Termostato Agilent 1290 Infinity

Manuale per l'utente

Agilent Technologies

Informazioni legali

© Agilent Technologies, Inc. 2011-2012

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in alcun formato o con alcun mezzo (inclusa l'archiviazione e la scansione elettroniche o la traduzione in una lingua straniera) senza previo consenso scritto di Agilent Technologies, Inc. secondo le disposizioni di legge sul diritto d'autore degli Stati Uniti, internazionali e locali applicabili.

Codice del manuale

G1330-94013

Edizione

10/2012

Stampato in Germania

Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

Questo prodotto può essere utilizzato come componente di un dispositivo diagnostico in vitro qualora sia stato registrato presso le autorità competenti e sia conforme alle disposizioni di legge vigenti. In caso contrario è destinato esclusivamente ad usi generici di laboratorio.

Garanzia

Le informazioni contenute in questo documento sono for-nite allo stato corrente e sono soggette a modifiche senza preavviso nelle edizioni future. Agilent non rilascia alcuna altra garanzia, esplicita o implicita, comprese le garanzie implicite di commerciabilità ed idoneità ad uno uso speci-fico, relativamente al presente manuale e alle informazioni in esso contenute. Salvo il caso di dolo o colpa grave, Agilent non sarà responsabile di errori o danni diretti o indi-retti relativi alla fornitura o all'uso di questo documento o delle informazioni in esso contenute. In caso di separato accordo scritto tra Agilent e l'utente con diverse condizioni di garanzia relativamente al contenuto di questo documento in conflitto con le condizioni qui riportate prevarranno le condizioni dell'accordo separato.

Licenze tecnologia

I componenti hardware e o software descritti in questo documento vengono forniti con licenza e possono essere utilizzati o copiati solo in conformità ai termini di tale licenza.

Indicazioni di sicurezza

AVVERTENZA

L'indicazione **AVVERTENZA** segnala un rischio. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analoga operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare danni al prodotto o la perdita di dati importanti. Non eseguite mai alcuna operazione ignorando l'**AVVERTENZA**, fatelo solo dopo aver compreso e applicato completamente le indicazioni di Agilent.

ATTENZIONE

L'indicazione ATTENZIONE segnala un rischio serio. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analoga operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare lesioni personali o morte. Non eseguite mai alcuna operazione ignorando l'indicazione ATTENZIONE, fatelo solo dopo aver compreso e applicato completamente le indicazioni di Agilent.

Sommario

1 Introduzione 5

Introduzione al termostato 6
Funzionamento del termostato 8

2 Requisiti del luogo di installazione e specifiche 11

Requisiti del luogo di installazione 12
Specifiche fisiche 15
Specifiche delle prestazioni 16

3 Installazione del termostato G1330B 17

Imballaggio danneggiato 18
Ottimizzazione della configurazione dello stack 19
Installazione del termostato G1330B 21
Trasporto dell'autocampionatore o del collettore di frazioni termostatato 33

4 Risoluzione dei problemi e diagnostica 35

Software Agilent Lab Advisor 36
Panoramica degli indicatori e delle funzioni di test del termostato 37
Indicatori di stato 38

5 Informazioni sugli errori 41

Cosa sono i messaggi di errore 42
Messaggi di errore generici 43
Messaggi di errore del termostato 53

6 Manutenzione 61

Avvertenze e precauzioni 62
Introduzione alla manutenzione 64
Pulizia del modulo 65
Sostituzione dei fusibili dell'alimentatore 66

7 Parti per la manutenzione 69

Gruppi principali (parti esterne) 70
Kit di accessori 71
Kit di strumenti per sistema HPLC 72
Parti in plastica 73

8 Identificazione dei cavi 75

Panoramica sui cavi 76
Cavi analogici 78
Cavi remoti 80
Cavi BCD 83
Cavo ausiliario 85
Cavi CAN/LAN 86
Cavo di contatto esterno 87
Kit di cavi RS-232 88

9 Informazioni sull'hardware 89

Collegamenti elettrici 90
Avviso di manutenzione preventiva 93

10 Appendice 95

Informazioni generali sulla sicurezza 96
Direttiva RAEE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (2002/96/CE) 99
Interferenze radio 100
Emissioni sonore 101
Agilent Technologies su Internet 102

1
Introduzione

Introduzione al termostato 6
Funzionamento del termostato 8

Introduzione al termostato

Il termostato Agilent 1290 Infinity è progettato per essere utilizzato con altri moduli Agilent serie 1200 Infinity o con altri sistemi LC purché siano disponibili gli ingressi e le uscite richiesti per il controllo remoto. Il termostato è controllato da Agilent serie 1200 Infinity Instant Pilot o dal software di controllo Agilent per sistemi LC.

La capacità dei vassoi portacampioni appositamente progettati è di 100 vial da 1,8 mL o due piastre a pozzetti e 10 vial da 1,8 mL.

Il termostato è dotato di scambiatori di calore a controllo Peltier. Una ventola aspira l'aria dalla regione sopra il vassoio dei vial del campione dell'autocampionatore e la convoglia sulle alette del modulo di raffreddamento/riscaldamento dove viene raffreddata o riscaldata a seconda dell'impostazione di temperatura. L'aria termostatata entra nell'autocampionatore attraverso una cavità situata sotto il vassoio portacampioni appositamente progettato. L'aria viene quindi distribuita in maniera uniforme sul vassoio portacampioni, rendendo possibile un controllo efficace della temperatura, indipendentemente dal numero di vial contenuti nel vassoio.

In modalità di raffreddamento, la condensa si forma sul lato raffreddato degli elementi Peltier. L'acqua formatasi per condensa viene convogliata in sicurezza nel sistema di gestione delle perdite.

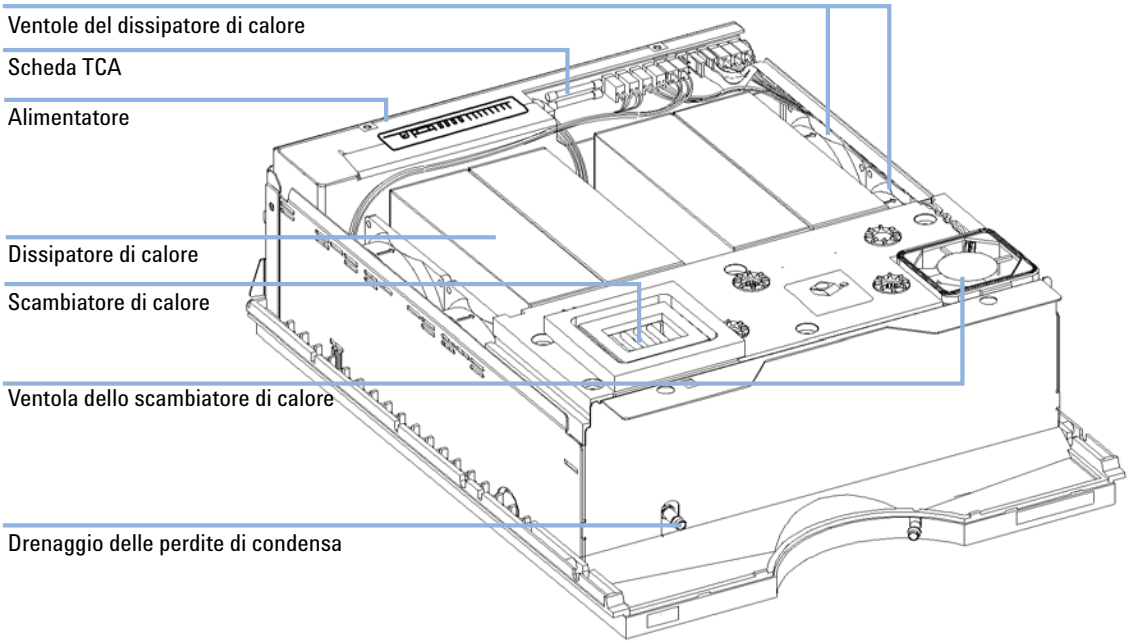


Figura 1 Panoramica del termostato

Funzionamento del termostato

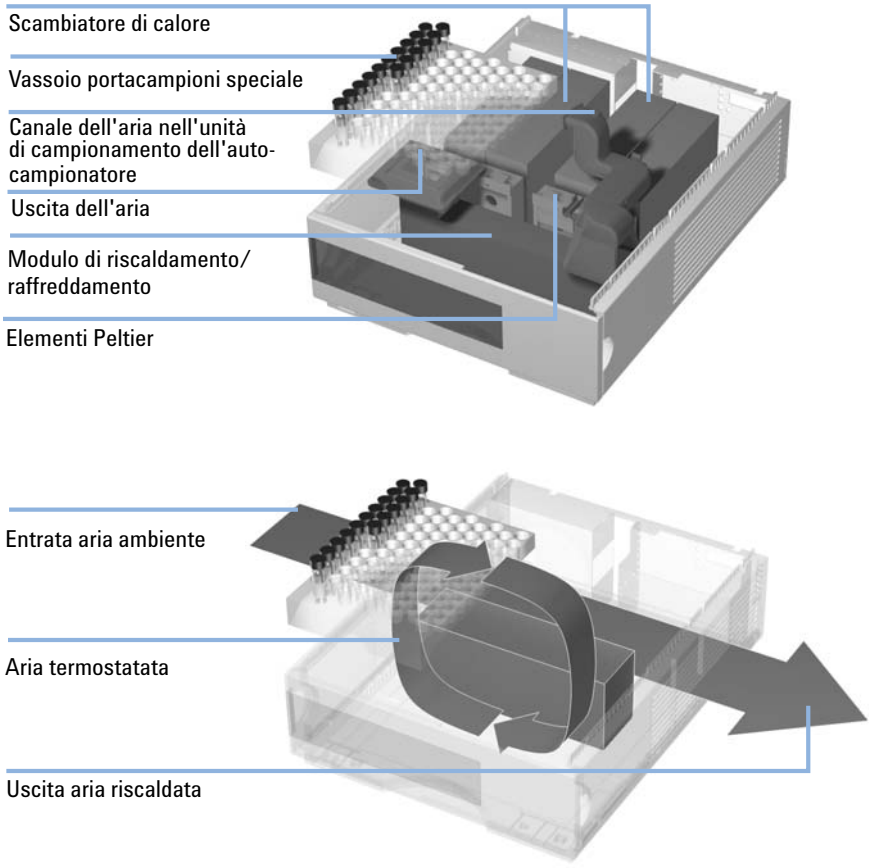


Figura 2 Principio di funzionamento del termostato

Il termostato è dotato di un modulo di raffreddamento/riscaldamento che utilizza elementi Peltier per il raffreddamento efficiente dell'aria. Quando è acceso, il lato anteriore degli elementi Peltier viene riscaldato/raffreddato a seconda dell'impostazione di temperatura. Una ventola aspira l'aria dalla regione del vassoio portacampioni e la convoglia nei canali del modulo di riscaldamento/raffreddamento. La velocità della ventola varia a seconda delle

condizioni ambientali (per esempio temperatura ambiente, umidità). Nel modulo di riscaldamento/raffreddamento l'aria raggiunge la temperatura degli elementi Peltier; l'aria termostatata viene quindi convogliata sotto il vassoio appositamente progettato, dove si distribuisce uniformemente e rifluisce nella regione del vassoio portacampioni. Da questa regione viene nuovamente aspirata nel termostato. Questa modalità di “ricircolo” assicura un raffreddamento/riscaldamento estremamente efficiente dei vial del campione.

In modalità di raffreddamento, il lato opposto degli elementi Peltier raggiunge temperature estremamente elevate e per mantenere le prestazioni degli elementi è necessario raffreddarli. Il raffreddamento avviene tramite scambiatori di calore di grandi dimensioni posti sul retro del termostato. Quattro ventole convogliano l'aria da sinistra a destra attraverso lo strumento per smaltire l'aria riscaldata. La velocità delle ventole è controllata in base alla temperatura degli elementi Peltier.

Durante il raffreddamento nel modulo di riscaldamento/raffreddamento si forma condensa. L'acqua formatasi per condensa viene fatta fluire all'esterno del termostato.

2
Requisiti del luogo di installazione e specifiche

Requisiti del luogo di installazione 12
- Considerazioni sull'alimentazione 12
- Cavi di alimentazione 13
- Spazio su banco 14
- Ambiente 14

Specifiche fisiche 15

Specifiche delle prestazioni 16

Requisiti del luogo di installazione

Un ambiente adatto è importante per garantire prestazioni ottimali dello strumento.

Considerazioni sull'alimentazione

Gli autocampionatori includono due moduli: il modulo dell'autocampionatore (G1329A/B, G1367A-E, G1377A, G2260A, G4226A, G5667A, G4303A) o il collettore di frazioni (G1364A-C, G1364D, G5664A) e il modulo del termostato (G1330B). Entrambi i moduli sono dotati di un alimentatore e di una presa di corrente dedicati per il collegamento alla rete elettrica. I due moduli sono collegati da un cavo di controllo ed entrambi vengono accesi dall'autocampionatore o dal collettore di frazioni.

Gli alimentatori dell'autocampionatore o del collettore di frazioni sono dotati di selettori di tensione automatici. Pertanto, sul retro del modulo dell'autocampionatore o del modulo del collettore di frazioni non sono presenti selettori di tensione. Autocampionatore e collettore di frazioni non sono dotati di fusibili accessibili dall'esterno poiché i rispettivi alimentatori sono dotati di fusibili elettronici automatici. L'alimentatore del termostato è dotato di due fusibili accessibili dall'esterno.

ATTENZIONE

Sussiste il rischio di scosse elettriche o di danni allo strumento

se i dispositivi vengono collegati a una tensione di linea superiore a quella indicata.

➔ Collegare lo strumento solo alla tensione di linea specificata.

AVVERTENZA

Connettore di alimentazione non accessibile.

In caso di emergenza, deve essere possibile scollegare lo strumento dalla rete elettrica in qualsiasi momento.

➔ Assicurarsi che il connettore di alimentazione dello strumento sia facilmente accessibile e scollegabile.

➔ Assicurarsi che dietro alla presa di alimentazione vi sia lo spazio sufficiente per riuscire a scollegare il cavo.

Cavi di alimentazione

Insieme al modulo vengono offerti, come opzione, diversi tipi di cavi di alimentazione. L'estremità femmina è sempre uguale. e deve essere introdotta nell'apposita presa di alimentazione che si trova nella parte posteriore. L'estremità maschio di ciascun cavo di alimentazione è diversa ed è progettata per adattarsi alle prese utilizzate nei vari paesi.

ATTENZIONE

Assenza di messa a terra o utilizzo di cavi di alimentazione non appropriati

L'assenza di messa a terra o l'utilizzo di cavi di alimentazione non appropriati può provocare scosse elettriche o corto circuito.

➔ Non utilizzare mai lo strumento con prese prive di messa a terra.

➔ Non utilizzare cavi di alimentazione diversi da quelli predisposti da Agilent Technologies per i singoli paesi.

ATTENZIONE

Uso di cavi non forniti

L'uso di cavi non forniti da Agilent Technologies può provocare danni ai componenti elettronici o lesioni personali.

➔ Per un funzionamento ottimale e per la conformità alle normative EMC, è indispensabile utilizzare sempre i cavi forniti da Agilent Technologies.

ATTENZIONE

Uso non previsto dei cavi di alimentazione forniti

L'utilizzo dei cavi di alimentazione per fini non previsti può provocare lesioni personali o danni alle apparecchiature elettroniche.

➔ Non utilizzare con altre apparecchiature cavi di alimentazione forniti da Agilent Technologies per questo strumento.

Spazio su banco

Le dimensioni e il peso del modulo (vedere la Tabella 1, pagina 15) consentono di collocarlo sulla maggior parte dei banchi o dei tavoli di laboratorio. Il modulo richiede uno spazio ulteriore di 25 cm (10 inches) su entrambi i lati e di circa 8 cm (3,1 inches) sul retro per la circolazione dell'aria e per i collegamenti elettrici.

Se sul banco deve essere collocato un intero sistema HPLC, assicurarsi che il banco sia in grado di sostenere il peso complessivo dei moduli.

Il modulo deve essere usato in posizione orizzontale.

Ambiente

I moduli funzionano in presenza delle condizioni di temperatura ambiente e umidità relativa descritte nella Tabella 1, pagina 15.

AVVERTENZA

Condensa all'interno del modulo

La condensa danneggia i componenti elettronici del sistema.

➔ Non immagazzinare, trasportare o utilizzare il modulo in condizioni in cui eventuali variazioni di temperatura possono causare la formazione di condensa al suo interno.

➔ Se il modulo è stato spedito in condizioni di bassa temperatura, lasciarlo nel contenitore di imballaggio per consentirgli di raggiungere lentamente la temperatura ambiente ed evitare la formazione di condensa.

Specifiche fisiche

Tabella 1 Specifiche fisiche

Tipo	Specifica	Commenti
Peso	20,7 kg (46 lbs)	
Dimensioni (altezza × larghezza × profondità)	140 × 345 × 435 mm (5,5 × 13,5 × 17 pollici)	
Tensione di rete	100 – 240 VAC, ± 10 %	Sono accettati valori di tensione ampiamente diversi
Frequenza di rete	50 o 60 Hz, ± 5 %	
Consumo elettrico	260 VA / 210 W / 717 BTU	Massimo
Temperatura ambiente operativa	4 – 40 °C (39 – 104 °F)	Vedere l'avvertenza "" , pagina 15
Temperatura ambiente non operativa	-40 – 70 °C (-4 – 158 °F)	
Umidità	< 95 %, a 25 – 40 °C (77 – 104 °F)	Senza condensa
Altitudine operativa	Fino a 2000 m (6562 ft)	
Altitudine non operativa	Fino a 4600 m (15091 ft)	Per l'immagazzinaggio del modulo
Standard di sicurezza: IEC, CSA, UL	Categoria di installazione II, grado di inquinamento 2	Solo per uso all'interno.

ATTENZIONE

Pannello posteriore ad alta temperatura

L'utilizzo del modulo a temperature ambientali elevate può provocare il surriscaldamento del pannello posteriore.

➔ Non utilizzare il modulo a temperature ambientali superiori a 50 °C (122 °F)

Specifiche delle prestazioni

Tabella 2 Specifiche delle prestazioni del termostato Agilent 1290 Infinity

Tipo	Specifica
Intervallo di temperatura	Impostabile da 4 °C a 40 °C con incrementi pari a 1 °
Accuratezza della temperatura per valori di temperatura ambiente < 25 °C e umidità < 50 %	Da 3 °C a 8 °C a una temperatura impostata di 4 °C*
Accuratezza della temperatura per valori di temperatura ambiente < 30 °C e umidità < 60 %	Da 3 °C a 9 °C a una temperatura impostata di 4 °C*

* Condizioni di misura:

G1329B:

con vassoio da 100 vial nelle posizioni vial 2,10,92 e 100 vial riempiti con acqua

G1367A/G1367B/G1367C/G1377A/G1367E/G5667A/G2258A/G4226A:

Per i vial: utilizzo del vassoio termostatabile (G1329-60011) o di 100 micro-vial (G4226-60021) nelle posizioni vial 1,10,23,25,45,75,91 e 100

Per le piastre a pozzetti: vassoio standard (G2258-60011) per due piastre a pozzetti caricato con due piastre Agilent a 96 pozzetti (5042-1386)

3
Installazione del termostato G1330B

Imballaggio danneggiato 18
- Elenco di verifica della consegna 18

Ottimizzazione della configurazione dello stack 19

Installazione del termostato G1330B 21
- Fase 1: preparazione di termostato e autocampionatore/collettore di frazioni 22
- Fase 2: collegamento dei cavi di alimentazione e di interfacciamento 25
- Fase 3: collegamenti di flusso 28
- Fase 4: installazione del vassoio portacampioni 29
- Fase 5: installazione del coperchio del vassoio e del coperchio anteriore 31
- Fase 6: accensione dell'autocampionatore/del collettore di frazioni termostatato 32

Trasporto dell'autocampionatore o del collettore di frazioni termostatato 33

Imballaggio danneggiato

Se l'imballo di consegna mostra segni di danni esterni, contattare immediatamente l'ufficio commerciale Agilent Technologies di zona. Informare il responsabile Agilent che lo strumento potrebbe essersi danneggiato durante la spedizione.

AVVERTENZA

Problemi di "difetti alla consegna"

Se sono presenti danni evidenti, non installare il modulo e farlo ispezionare da Agilent per verificare se è in buone condizioni o danneggiato.

➔ Segnalare il danno all'ufficio commerciale Agilent.

➔ Un tecnico Agilent ispezionerà lo strumento presso la sede del cliente e prenderà le misure opportune.

Elenco di verifica della consegna

Disimballare il modulo. Assicurarsi che tutte le parti e i materiali siano stati consegnati. L'elenco di verifica della consegna è riportato nella Tabella 3, pagina 18. Segnalare eventuali parti mancanti o danneggiate all'ufficio commerciale Agilent Technologies di zona.

Tabella 3 Elenco di verifica del termostato G1330B

Descrizione	Quantità	Codice
Termostato G1330B	1	
Cavo di alimentazione	1	Come da ordine
Kit di accessori (vedere "Kit di accessori" , pagina 71 per ulteriori informazioni)	1	G1330-68755
Kit di strumenti per sistema HPLC, opzionale (vedere "Kit di strumenti per sistema HPLC" , pagina 72 per ulteriori informazioni)	1	G4203-68708

Ottimizzazione della configurazione dello stack

Se l'autocampionatore/il collettore di frazioni fa parte di un sistema, è possibile ottenere prestazioni ottimali installando l'autocampionatore/il collettore di frazioni nello stack nella posizione mostrata in Figura 3, pagina 19 e in Figura 4, pagina 20. Questa configurazione ottimizza il circuito idraulico del sistema, assicurando un volume di ritardo minimo. Poiché il termostato dell'autocampionatore è molto pesante, deve sempre essere installato in fondo allo stack.

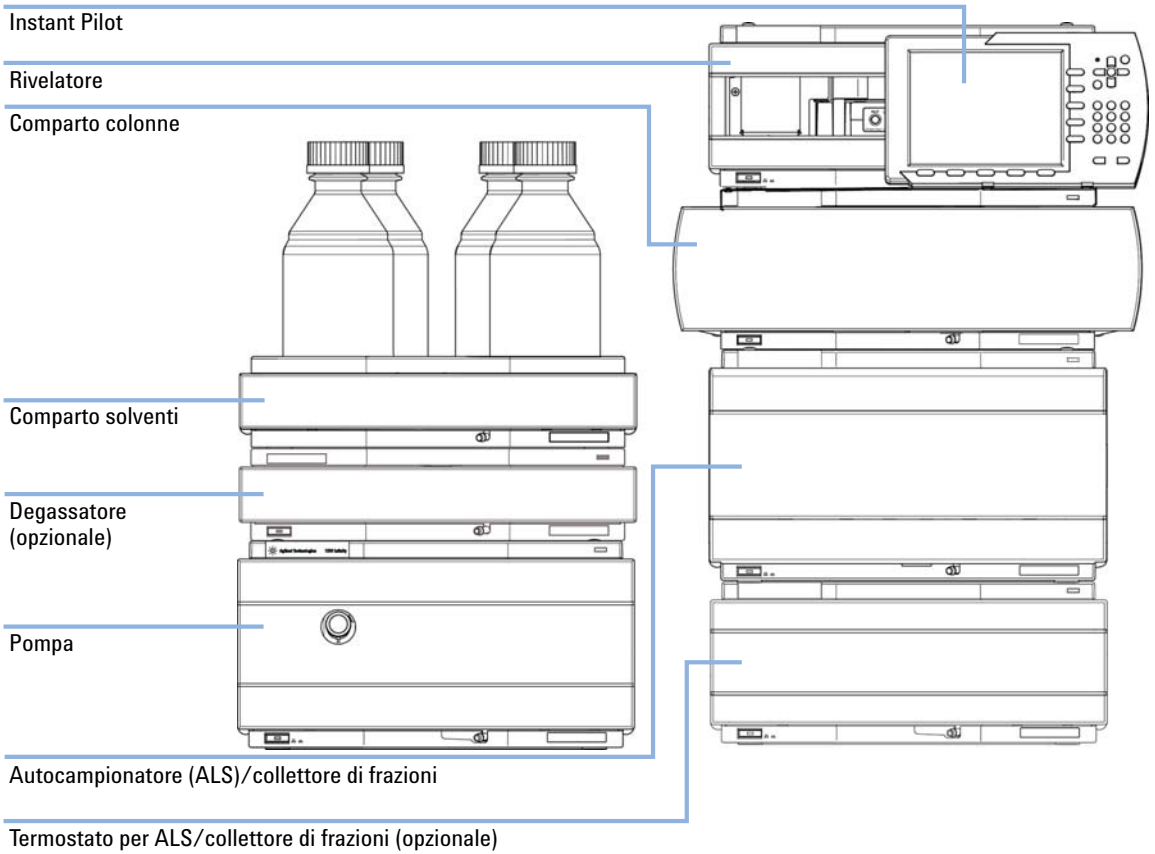


Figura 3 Configurazione dello stack consigliata (vista anteriore)

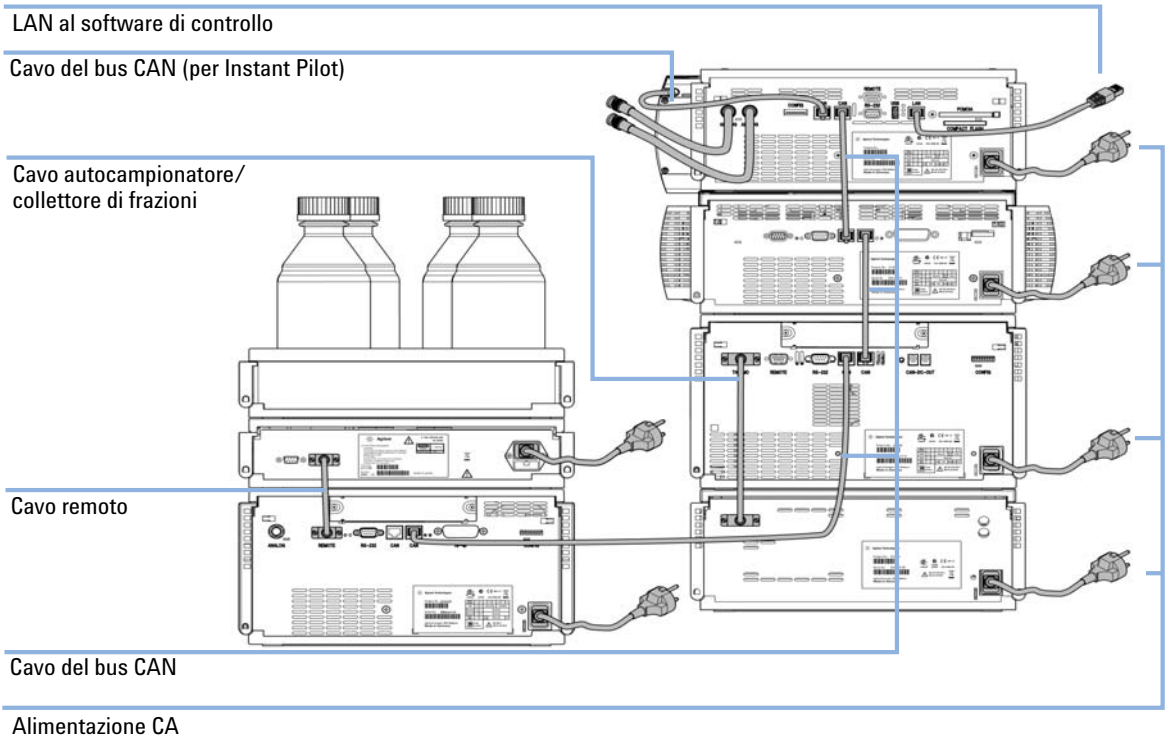


Figura 4 Configurazione dello stack consigliata (vista posteriore)

Installazione del termostato G1330B

ATTENZIONE

Il modulo riceve parzialmente energia quando è spento, purché il cavo di alimentazione sia collegato.

Gli interventi di riparazione del modulo possono provocare lesioni personali, come scosse elettriche, nel caso in cui il coperchio sia aperto e il modulo sia collegato all'alimentazione.

- ➔ Verificare che sia sempre possibile accedere alla presa di alimentazione.
- ➔ Scollegare il cavo di alimentazione dallo strumento prima di aprire il coperchio.
- ➔ Non collegare il cavo di alimentazione allo strumento se il coperchio non è presente.

ATTENZIONE

Lesioni personali

Per evitare lesioni personali, non avvicinare le dita all'area dell'ago mentre l'autocampionatore è in funzione.

- ➔ Non piegare l'aletta protettiva allontanandola dalla sua posizione né tentare di rimuovere il coperchio di sicurezza.
- ➔ Non tentare di inserire o rimuovere un vial dalla pinza se questa è posizionata sotto l'ago.

AVVERTENZA

Problemi di "difetti alla consegna"

Se sono presenti danni evidenti, non installare il modulo e farlo ispezionare da Agilent per verificare se è in buone condizioni o danneggiato.

- ➔ Segnalare il danno all'ufficio commerciale Agilent.
- ➔ Un tecnico Agilent ispezionerà lo strumento presso la sede del cliente e prenderà le misure opportune.

AVVERTENZA Danni ai componenti elettronici

Scollegando o ricollegando il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato quando i cavi di alimentazione sono collegati a uno o entrambi i moduli si provocano danni ai componenti elettronici dei moduli. In tal caso, è necessario sostituire le schede principali di entrambi gli strumenti poiché possono danneggiare l'altro strumento.

➔ Assicurarsi di scollegare i cavi di alimentazione prima di scollegare o ricollegare il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato.

Fase 1: preparazione di termostato e autocampionatore/collettore di frazioni

AVVERTENZA Danni provocati dalla condensa

Se il tubo della condensa è immerso nel liquido, l'acqua formatasi per condensa non può fluire dal tubo e l'uscita viene bloccata. L'ulteriore condensa eventualmente formatasi rimarrà all'interno dello strumento. Ciò può danneggiare i componenti elettronici del sistema.

➔ Assicurarsi che il tubo della condensa si trovi sempre più in alto rispetto al livello del liquido nel recipiente.

➔ Assicurarsi che il contenitore di scarico non sia sigillato.

➔ Assicurarsi che il tubo di drenaggio non sia attorcigliato e che porti direttamente al contenitore di scarico.

NOTA Anche in presenza di condizioni medie di umidità, la quantità di acqua che ogni giorno si forma per condensa è significativa. Predisporre un contenitore adatto e svuotarlo con regolarità per evitare che trabocchi.

1 Collocare il termostato sul banco o nello stack.

2 Rimuovere il coperchio anteriore. Premere i due ganci a pressione ai lati del coperchio per rimuoverlo.

3 Se il termostato viene collocato sopra un altro modulo Agilent serie 1200 Infinity, inserire il gruppo del tubo di scarico nel coperchio superiore del

termostato e posizionarne l'altra estremità nell'imbuto di scarico del modulo sottostante.

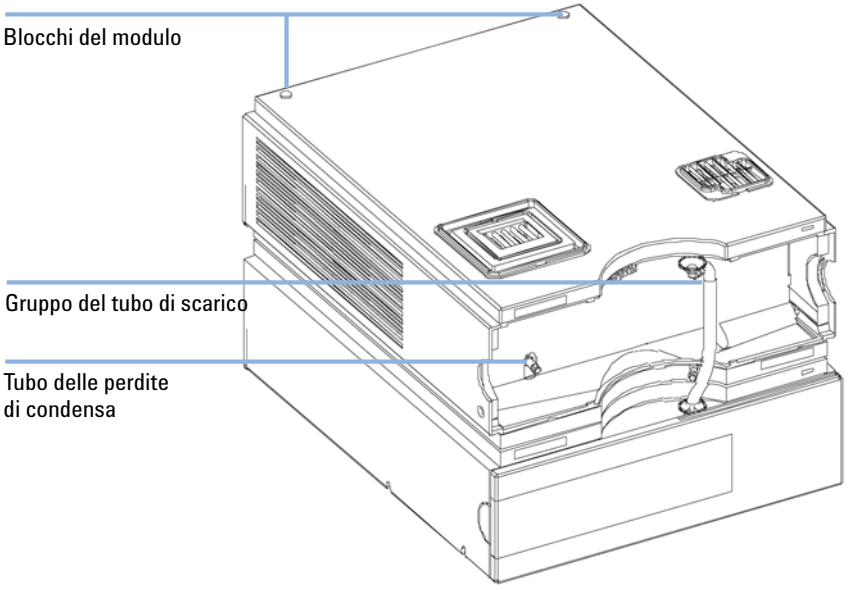


Figura 5 Preparazione del termostato

4 Collegare il tubo delle perdite di condensa all'uscita di scarico principale del termostato e inserirlo in un recipiente adeguato. È possibile far uscire il tubo delle perdite di condensa dal lato anteriore o dal lato sinistro del modulo. Assicurarsi che il tubo delle perdite sia fissato saldamente all'uscita.

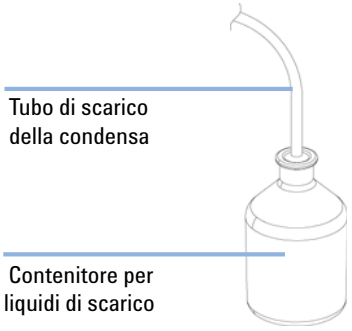


Figura 6 Uscita scarico condensa

5 Installare il coperchio anteriore del termostato.

6 Collocare il modulo dell'autocampionatore/del collettore di frazioni sopra il termostato. Assicurarsi che l'autocampionatore/il collettore di frazioni sia innestato correttamente nei blocchi del termostato.

7 Rimuovere il vassoio e inserire l'adattatore del canale dell'aria nella base del vassoio dell'autocampionatore/del collettore di frazioni. Verificare che l'adattatore sia completamente premuto verso il basso. Ciò assicura che la corrente di aria fredda proveniente dal termostato venga convogliata correttamente verso la zona del vassoio dell'autocampionatore o del collettore di frazioni.

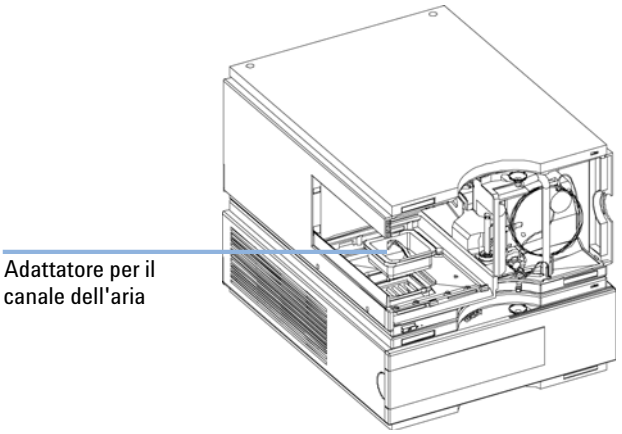
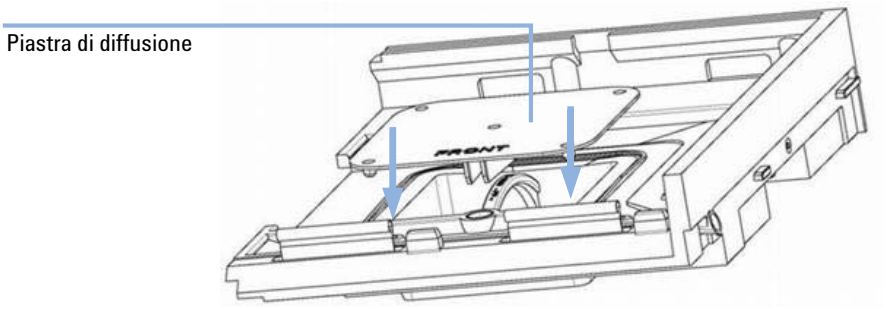


Figura 7 Adattatore per il canale dell'aria

8 Installare la piastra di diffusione sull'adattatore del canale dell'aria.



9 Rimontare il vassoio.

10 Se sotto il termostato non è collocato alcun modulo Agilent serie 1260/1290 Infinity, collegare il tubo di scarico all'uscita di scarico centrale dell'autocampionatore/del collettore di frazioni e collocarlo in un recipiente di scarico.

Fase 2: collegamento dei cavi di alimentazione e di interfacciamento

AVVERTENZA

Danni ai componenti elettronici

Scollegando o ricollegando il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato quando i cavi di alimentazione sono collegati a uno o entrambi i moduli si provocano danni ai componenti elettronici dei moduli. In tal caso, è necessario sostituire le schede principali di entrambi gli strumenti poiché possono danneggiare l'altro strumento.

➔ Assicurarsi di scollegare i cavi di alimentazione prima di scollegare o ricollegare il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato.

1 Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sul lato anteriore dell'autocampionatore/del collettore di frazioni sia SPENTO e che i cavi di alimentazione siano scollegati.

2 Collegare il cavo tra l'autocampionatore/il collettore di frazioni e il termostato; vedere la Figura 8, pagina 26.

3 Spostare la leva di sicurezza situata nella parte posteriore del modulo nella posizione corretta, seguendo le istruzioni riportate in Figura 8, pagina 26.

4 Collegare i cavi di alimentazione ai connettori corrispondenti sui due moduli.

5 Collegare i cavi di interfacciamento CAN agli altri moduli del sistema (vedere la Figura 4, pagina 20 e Figura 9, pagina 27)..

6 Se necessario, collegare cavi di controllo e di interfacciamento aggiuntivi all'autocampionatore (vedere la Figura 4, pagina 20 e la Figura 9, pagina 27). Fare riferimento alla documentazione di Agilent serie 1200 Infinity Instant Pilot o di ChemStation Agilent per LC per ulteriori informazioni.

NOTA

In un sistema Agilent 1290 o 1260 Infinity, i singoli moduli sono collegati tramite un cavo CAN. È possibile collegare un'unità di controllo Agilent serie 1200 Infinity Instant Pilot al bus CAN di un qualsiasi modulo del sistema. Il software di controllo può essere collegato al sistema tramite un cavo GPIB su uno qualsiasi dei moduli. Se il sistema include un rivelatore Agilent, il collegamento LAN deve essere eseguito sul rivelatore. Per ottenere ulteriori informazioni sul collegamento di Instant Pilot o del software di controllo, consultare i rispettivi manuali per l'utente. Per ottenere informazioni sul collegamento di apparecchiature Agilent 1290 Infinity ad apparecchiature non Agilent 1290 Infinity, vedere il manuale dell'autocampionatore.

7 Collegare gli altri cavi se richiesto (vedere Figura 9, pagina 27).

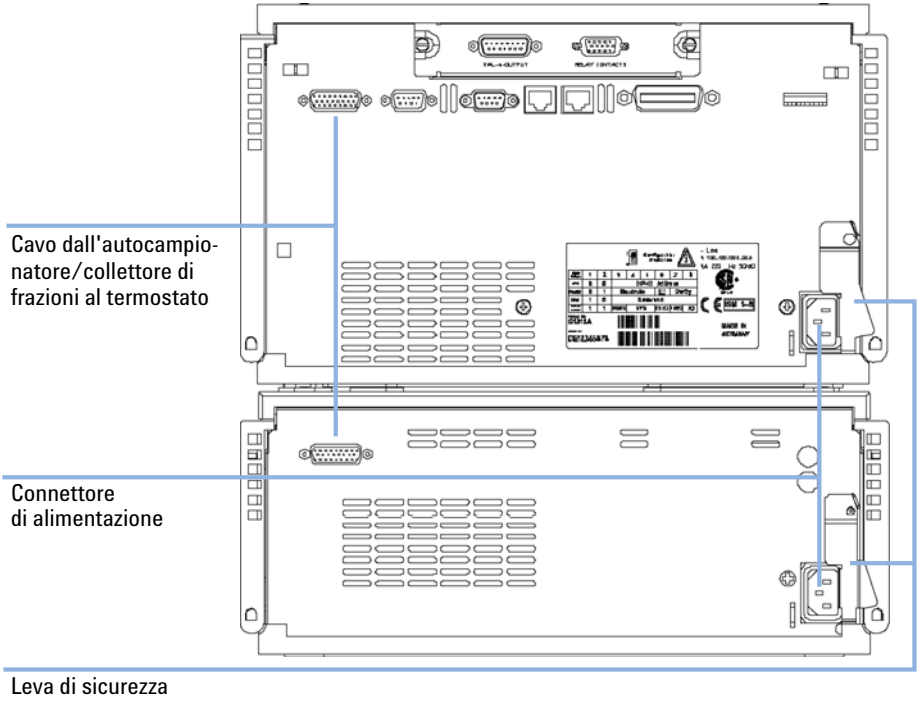


Figura 8 Connettori di alimentazione e leve di sicurezza sul retro dell'autocampionatore/del collettore di frazioni termostatato.

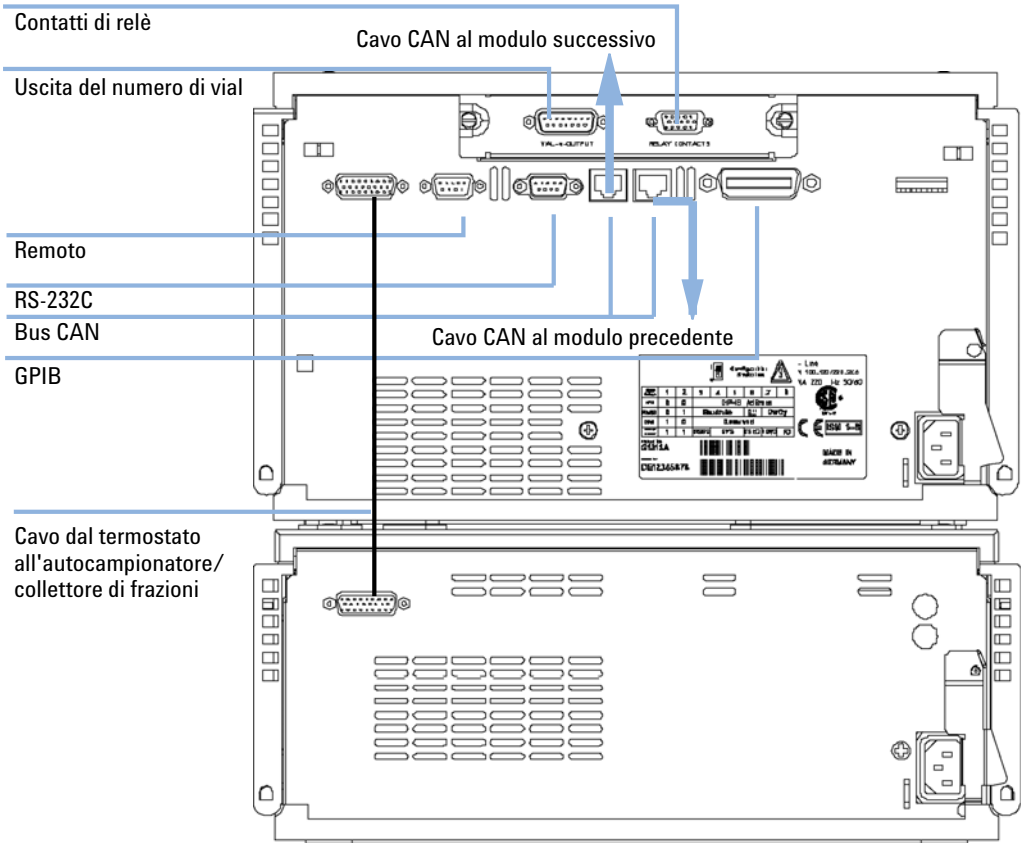


Figura 9 Collegamento dei cavi

Fase 3: collegamenti di flusso

ATTENZIONE

L'apertura dei capillari o dei raccordi dei tubi potrebbe provocare la fuoriuscita del solvente.

I solventi e reagenti tossici o pericolosi possono essere dannosi per la salute.

➔ Rispettare le procedure di sicurezza appropriate (indossare gli occhiali protettivi, i guanti e gli abiti antinfortunistici) come descritto nelle schede sulla sicurezza dei materiali fornite dal fornitore di solventi, specialmente in caso di utilizzo di sostanze tossiche o pericolose.

Nella seguente procedura è descritta l'installazione dei collegamenti di flusso dell'autocampionatore G1329A/B. Per informazioni su altri autocampionatori o collettori di frazioni vedere il capitolo Installazione dei rispettivi manuali.

1 Collegare il capillare di uscita dalla pompa alla porta 1 della valvola di iniezione.

2 Collegare il capillare di ingresso del comparto della colonna alla porta 6 della valvola di iniezione.

3 Verificare che il tubo di scarico sia inserito all'interno del condotto per le perdite.

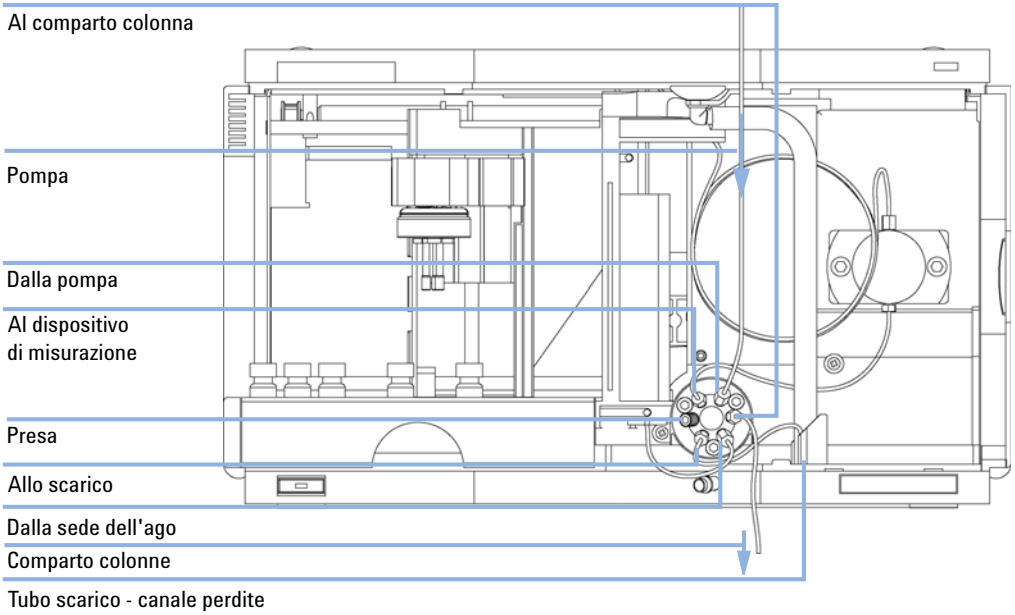


Figura 10 Collegamenti idraulici

Fase 4: installazione del vassoio portacampioni

1 Montare il vassoio portacampioni dei vial se richiesto.

2 Fare scivolare il vassoio portacampioni nell'autocampionatore in modo che il retro sia fissato saldamente al retro della zona del vassoio.

3 Premere la parte anteriore del vassoio per fissarlo bene all'autocampionatore.Se il vassoio fuoriesce dalla corretta posizione, l'adattatore per il canale dell'aria non è inserito correttamente.

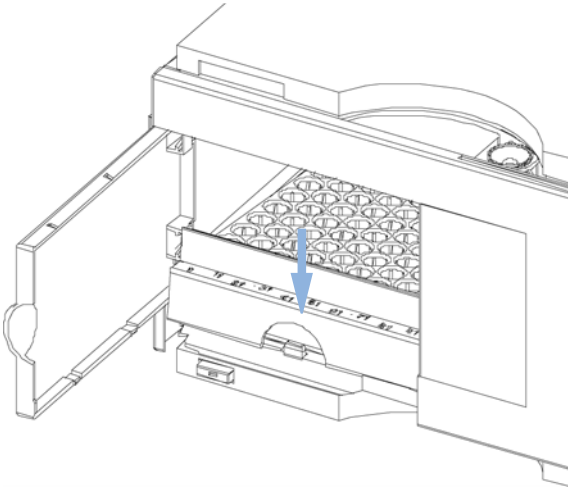


Figura 11 installazione del vassoio portacampioni

Combinazioni di mezzi vassoi

NOTA Nell'autocampionatore è supportato il controllo della temperatura dei vial soltanto per il vassoio da 100 vial. Ciò nonostante, è possibile utilizzare nell'autocampionatore termostatato anche i mezzi vassoi dell'autocampionatore standard (G1329A/B). Tuttavia quando sono installati questi vassoi, il raffreddamento o il riscaldamento dei vial nel vassoio non funziona.

I mezzi vassoi possono essere installati in qualsiasi combinazione per consentire l'uso contemporaneo di vial da 1,8 mL e 6 mL.

Numerazione delle posizioni dei vial

Il vassoio standard da 100 vial ha posizioni numerate da 1 a 100. Tuttavia, se si utilizzano due mezzi vassoi separati, la numerazione risulterà leggermente diversa.Le posizioni dei vial nel vassoio di destra inizieranno dal numero 101 nel modo seguente:

Vassoio a sinistra da 40 posizioni:1–40

Vassoio a sinistra da 15 posizioni:1–15

Vassoio a destra da 40 posizioni:101–140

Vassoio a destra da 15 posizioni:101–115

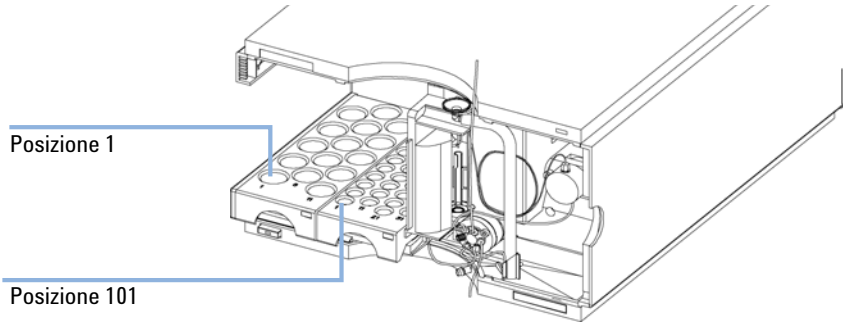


Figura 12 Numerazione delle posizioni sul vassoio

Fase 5: installazione del coperchio del vassoio e del coperchio anteriore

1. Fissare il coperchio del vassoio portacampioni ai ganci situati sul lato sinistro del coperchio dell'autocampionatore facendolo scorrere in posizione. Non chiudere il coperchio del vassoio.
2. Posizionare lo sportello anteriore nell'angolo in alto a destra dell'autocampionatore e girarlo verso lo strumento. Premere il gancio superiore per fissarlo saldamente al lato destro dello sportello del campionatore.

3 Chiudere il coperchio del vassoio portacampioni.

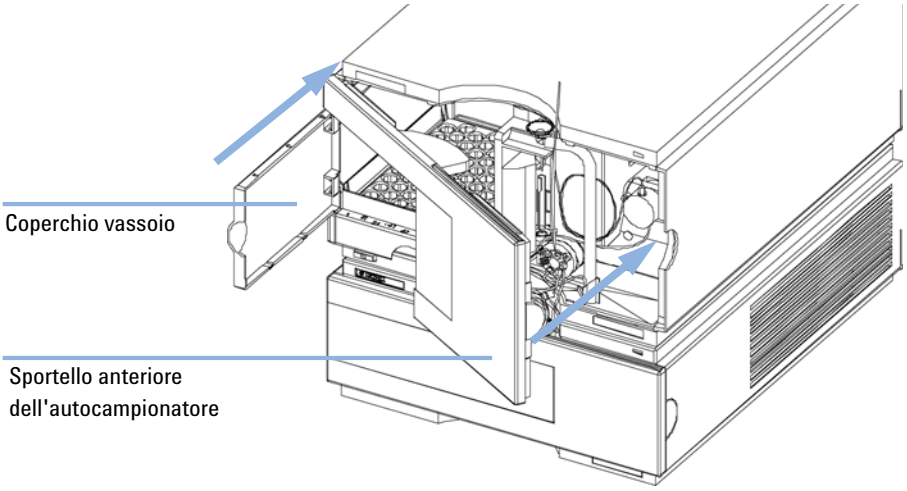


Figura 13 Installazione del coperchio del vassoio e dello sportello anteriore

Fase 6: accensione dell'autocampionatore/del collettore di frazioni termostatato

1 Premere l'interruttore di alimentazione per accendere i due moduli.

NOTA L'interruttore di alimentazione resta premuto (1) e la spia luminosa verde è illuminata quando il modulo è acceso. Quando l'interruttore dell'alimentazione di rete sporge (Ø) e la spia verde non è illuminata, il modulo è spento.

Trasporto dell'autocampionatore o del collettore di frazioni termostatato

Quando si sposta l'autocampionatore o il collettore di frazioni all'interno del laboratorio, assicurarsi di rimuovere l'acqua formatasi per condensa all'interno del termostato. Inclinare il modulo in avanti in modo da convogliare in sicurezza l'acqua all'interno del termostato nell'imbuto di raccolta perdite. Fatta eccezione per questo accorgimento, i moduli non richiedono precauzioni speciali.

ATTENZIONE

Peso ingente

Il termostato G1330 è pesante (20,7 kg (45,6 lbs).

➔ Utilizzare almeno due persone per trasportare lo strumento.

➔ Evitare stiramenti o lesioni alla schiena adottando le precauzioni relative al sollevamento di oggetti pesanti.

➔ Assicurarsi che il carico sia il più vicino possibile al corpo.

➔ Assicurarsi di essere in grado di sostenere il peso del carico.

AVVERTENZA

Danni meccanici al modulo

Se il meccanismo di trasporto non si trova in posizione di parcheggio, il modulo può subire danni a causa degli urti eccessivi ai quali è soggetto il contenitore di spedizione durante il trasporto.

➔ Prima della spedizione collocare sempre il meccanismo di trasporto nella posizione di parcheggio.

Se è necessario spedire tramite corriere l'autocampionatore o il collettore di frazioni presso un'altra sede, assicurarsi che:

- I due moduli siano spediti in scatole separate.
- Il meccanismo di trasporto dell'autocampionatore o del collettore di frazioni si trovi in posizione di parcheggio; vedere la sezione "Parcheggia braccio (Parcheggia pinza)" nello specifico manuale di assistenza per ulteriori informazioni.
- Il vassoio portacampioni sia fissato in posizione.

4
Risoluzione dei problemi e diagnostica

Software Agilent Lab Advisor 36

Panoramica degli indicatori e delle funzioni di test del termostato 37

Indicatori di stato 38

- Indicatore di alimentazione 38
- Indicatore di stato del modulo 39

Software Agilent Lab Advisor

Il Software Lab Advisor Agilent è un prodotto standalone che può essere utilizzato con o senza sistema di elaborazione. Agilent Lab Advisor aiuta a gestire il laboratorio per ottenere risultati cromatografici di alta qualità e può monitorare in tempo reale un singolo LC Agilent o tutti i GC e LC Agilent configurati sull'intranet del laboratorio.

Il Software Lab Advisor Agilent fornisce capacità diagnostiche per tutti i moduli Agilent Serie 1200 Infinity. Queste capacità comprendono diagnostica e procedure di calibrazione per tutte le operazioni di manutenzione.

Il Software Lab Advisor Agilent consente inoltre agli utenti di controllare lo stato dei loro strumenti LC. La funzione di avviso di manutenzione preventiva (EMF) aiuta ad effettuare la manutenzione preventiva. Inoltre, gli utenti possono produrre un rapporto dello stato dello strumento per ogni singolo LC. Le funzioni di test e diagnostica fornite dal Software Lab Advisor Agilent possono differire dalle descrizioni riportate in questo manuale. Per ulteriori dettagli, vedere i file della guida del Software Lab Advisor Agilent.

Il software di utilità strumenti è una versione base di Lab Advisor con funzionalità limitata per installazione, uso e manutenzione. Non include funzioni di riparazione, risoluzione dei problemi o monitoraggio avanzate.

Panoramica degli indicatori e delle funzioni di test del termostato

Indicatori di stato

L'autocampionatore termostatato è dotato di due indicatori di stato che ne segnalano lo stato operativo (pre-analisi, analisi e condizioni di errore). Entrambi si trovano nel modulo dell'autocampionatore. Gli indicatori di stato consentono di controllare visivamente e rapidamente il funzionamento dell'autocampionatore termostatato (vedere “Indicatori di stato” , pagina 38).

Messaggi di errore

Se si verifica un guasto elettronico, meccanico o idraulico, lo strumento visualizza un messaggio di errore nell'interfaccia utente. Per informazioni dettagliate sui messaggi di errore e sulla gestione degli errori, fare riferimento al software Agilent Lab Advisor.

Indicatori di stato

Sul lato anteriore dell'autocampionatore sono presenti due indicatori di stato. L'indicatore in basso a sinistra indica lo stato dell'alimentatore, quello in alto a destra lo stato dell'autocampionatore termostatato.

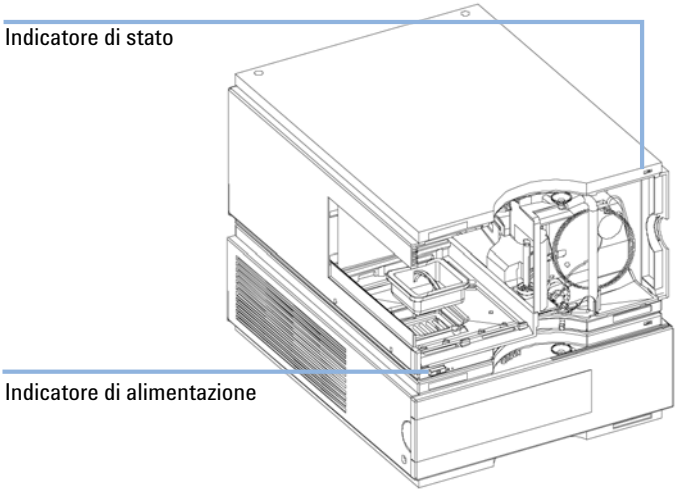


Figura 14 Posizione degli indicatori di stato

Indicatore di alimentazione

L'indicatore di alimentazione è integrato nell'interruttore di alimentazione principale. Se l'indicatore è illuminato (*verde*), l'alimentazione è accesa.

Indicatore di stato del modulo

NOTA Il termostato è privo di indicatore di stato. Eventuali condizioni di errore vengono visualizzate nei LED di stato dell'autocampionatore/del collettore di frazioni.

- Se l'indicatore di stato è spento (*OFF*) e la spia di alimentazione è accesa, il modulo si trova nello stato di *pre-analisi* ed è pronto per iniziare un'analisi.
- Se l'indicatore di stato è *verde*, il modulo sta effettuando un'analisi (modalità di *analisi*).
- L'indicatore *giallo* segnala la condizione di *non pronto*. Il modulo si trova in questo stato quando è in attesa che venga raggiunta una determinata condizione o completata una specifica azione (ad esempio, subito dopo la modifica del valore di un parametro), oppure mentre è in esecuzione una procedura di autoverifica.
- Una condizione di *errore* è segnalata dal colore *rosso* dell'indicatore di stato. Tale condizione indica che il modulo ha rilevato un problema interno che ne impedisce il funzionamento corretto. In genere, una condizione di errore richiede un intervento da parte dell'operatore (ad esempio, in caso di perdite o componenti interni difettosi). Una condizione di errore interrompe sempre l'analisi.

  Se l'errore si verifica durante l'analisi, viene propagato all'interno del sistema LC; un LED rosso, ad esempio, può indicare un problema in un altro modulo. Utilizzare il display di stato dell'interfaccia utente per individuare la causa/il modulo all'origine dell'errore.
- Un indicatore *intermittente* segnala che il modulo si trova in modalità residente (ad esempio, durante l'aggiornamento del firmware principale).
- Un indicatore *intermittente a intervalli ravvicinati* segnala che il modulo si trova in una condizione di errore di basso livello. In tal caso, provare a riavviare il modulo o effettuare un avvio a freddo; quindi provare a eseguire un aggiornamento del firmware dell'autocampionatore/del collettore di frazioni (per informazioni dettagliate consultare il manuale dell'autocampionatore/del collettore di frazioni).

5 Informazioni sugli errori

Cosa sono i messaggi di errore 42
Messaggi di errore generici 43
- Timeout 43
- Shutdown 44
- Remote Timeout 45
- Lost CAN Partner 46
- Leak Sensor Short 47
- Leak Sensor Open 48
- Compensation Sensor Open 49
- Compensation Sensor Short 49
- Fan Failed 50
- Leak 51
- Open Cover 51
- Cover Violation 52

Messaggi di errore del termostato 53
- Fan Failed 54
- Temperature Control Failed (1 - 4) 55
- Temperature Sensor Failed (1 - 4) 55
- Lost Contact to Autosampler Thermostat 56
- Power Fail for Autosampler Thermostat Module 57
- Temperature out of Range 58
- Bad Cooling / Heating Performance 59

Nel presente capitolo è descritto il significato dei messaggi di errore e sono fornite informazioni sulle cause possibili e sugli interventi consigliati per eliminare le condizioni che hanno causato l'errore.

Cosa sono i messaggi di errore

I messaggi di errore vengono visualizzati nell'interfaccia utente quando si verifica un guasto elettronico, meccanico o idraulico (circuito idraulico) che richiede attenzione immediata prima di poter continuare l'analisi (ad esempio sono necessari interventi di riparazione o la sostituzione di prodotti di consumo). In caso di guasto, si accende l'indicatore di stato di colore rosso sul lato anteriore del modulo e viene inserita una voce nel registro elettronico del modulo.

Se si verifica un errore mentre non è in corso un metodo, il sistema non segnala l'errore agli altri moduli. Se l'errore si verifica mentre è in corso un metodo, tutti i moduli collegati ricevono una notifica, tutti i LED assumono un colore rosso e l'analisi viene interrotta. A seconda del tipo di modulo, l'interruzione viene implementata in modo diverso. Per esempio, nel caso di una pompa il flusso viene arrestato per ragioni di sicurezza. Nel caso di un rivelatore, la lampada rimane accesa per evitare la necessità di eseguire nuovamente l'equilibrazione. A seconda del tipo di errore, l'analisi successiva può essere avviata soltanto se l'errore è stato risolto, per esempio è stata asciugata una fuoriuscita di liquido. Se l'errore è associato a un evento che presumibilmente non si ripeterà, è possibile risolvere l'errore accendendo il sistema dall'interfaccia utente.

Le perdite sono gestite con una procedura speciale. Poiché una perdita costituisce un potenziale problema di sicurezza e può avere avuto origine in un modulo diverso da quello in cui è stata osservata, ogni perdita comporta sempre lo spegnimento di tutti i moduli, anche se non è in corso un metodo.

In ogni caso, la propagazione dell'errore avviene tramite il bus CAN o tramite un cavo remoto APG (consultare la documentazione dell'interfaccia APG).

Messaggi di errore generici

I messaggi di errore generici sono comuni a tutta la serie di moduli Agilent HPLC e possono apparire anche su altri moduli.

Timeout

Error ID: 0062

`Timeout`

Superamento dei limiti di tempo.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 L'analisi è stata completata con successo e la funzione timeout ha spento il modulo come richiesto.	Controllare il registro elettronico del sistema per individuare l'origine della condizione di non pronto. Ripetere l'analisi, se necessario.
2 Durante una sequenza o un'iniezione multipla si è verificata una condizione di non pronto per un periodo superiore a quello impostato per la soglia di tempo.	Controllare il registro elettronico del sistema per individuare l'origine della condizione di non pronto. Ripetere l'analisi, se necessario.

Shutdown

Error ID: 0063

`Spegnimento`

Uno strumento esterno ha prodotto un segnale di spegnimento sulla linea remota.

Il modulo controlla costantemente i segnali di stato attraverso i connettori di input a distanza. Un segnale di input BASSO sul pin 4 del connettore a distanza produce un messaggio di errore.

	Probabile causa	Azioni suggerite
1	Perdita rilevata in un altro modulo collegato al sistema tramite CAN.	Eliminare la perdita dello strumento esterno prima di riavviare il modulo.
2	Perdita segnalata in uno strumento esterno collegato a distanza al sistema.	Eliminare la perdita dello strumento esterno prima di riavviare il modulo.
3	Arresto di uno strumento esterno collegato a distanza al sistema.	Controllare l'arresto degli strumenti esterni.

Remote Timeout

Error ID: 0070

`Timeout remoto`

È presente una condizione di non pronto nelle linee remote. Quando si inizia un'analisi, tutte le situazioni di non pronto del sistema (ad esempio, durante il bilanciamento del rivelatore) devono passare alla condizione di funzionamento entro un minuto dall'inizio. Se la condizione di non pronto è ancora presente sulla linea remota dopo un minuto, viene visualizzato un messaggio di errore.

	Probabile causa	Azioni suggerite
1	Condizione di non pronto di uno strumento collegato alla linea remota.	Verificare che lo strumento che segnala una condizione di non pronto sia installato correttamente e impostato per l'analisi in modo adeguato.
2	Cavo remoto difettoso.	Sostituire il cavo remoto.
3	Componenti difettosi dello strumento che generano messaggi di non pronto.	Controllare che lo strumento non sia difettoso (consultare la relativa documentazione).

Lost CAN Partner

Error ID: 0071

`Partner CAN perso`

Durante l'analisi si è verificata una perdita di sincronizzazione oppure si è interrotta la comunicazione fra uno o più moduli del sistema.

I processori del sistema controllano continuamente la configurazione. Se uno o più moduli non vengono più individuati come collegati al sistema, viene visualizzato un messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Cavo CAN non collegato.	• Verificare che tutti i cavi CAN siano collegati correttamente. • Verificare che tutti i cavi CAN siano installati correttamente.
2 Cavo CAN difettoso.	Sostituire il cavo CAN.
3 Scheda principale difettosa in un altro modulo.	Spegnere il sistema. Riavviare il sistema e determinare quali moduli non vengono riconosciuti.

Leak Sensor Short

Error ID: 0082

Cortocircuito del sensore delle perdite

Il sensore delle perdite del modulo non funziona (cortocircuito).

La corrente che passa attraverso il sensore di perdite dipende dalla temperatura. La perdita viene individuata quando il solvente raffredda il sensore provocando una modifica della corrente entro certi limiti. Se la corrente aumenta oltre il limite superiore, viene visualizzato un messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Sensore delle perdite difettoso.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
2 Sensore delle perdite non correttamente posizionato e/o in contatto con un componente di metallo.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Leak Sensor Open

Error ID: 0083

`Sensore delle perdite aperto`

Il sensore delle perdite del modulo non funziona (circuito aperto).

La corrente che passa attraverso il sensore di perdite dipende dalla temperatura. La perdita viene individuata quando il solvente raffredda il sensore provocando una modifica della corrente entro certi limiti. Se la corrente scende al di sotto del limite inferiore, viene visualizzato un messaggio di errore.

	Probabile causa	Azioni suggerite
1	Sensore non collegato alla scheda principale.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
2	Sensore delle perdite difettoso.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
3	Sensore delle perdite non correttamente posizionato e/o in contatto con un componente di metallo.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Compensation Sensor Open

Error ID: 0081

`Sensore di compensazione aperto`

Il sensore di compensazione della temperatura ambiente (NTC) sulla scheda principale del modulo non funziona (circuito aperto).

La resistenza lungo il sensore di compensazione della temperatura (NTC) sulla scheda principale dipende dalla temperatura ambiente. La modifica della resistenza viene utilizzata dal circuito delle perdite per compensare le variazioni della temperatura ambiente. Se la resistenza sul sensore supera il limite superiore, viene visualizzato un messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Scheda principale difettosa.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Compensation Sensor Short

Error ID: 0080

`Cortocircuito del sensore di compensazione`

Il sensore di compensazione della temperatura ambiente (NTC) sulla scheda principale del modulo non funziona (cortocircuito).

La resistenza lungo il sensore di compensazione della temperatura (NTC) sulla scheda principale dipende dalla temperatura ambiente. La modifica della resistenza viene utilizzata dal circuito delle perdite per compensare le variazioni della temperatura ambiente. Se la resistenza sul sensore scende al di sotto dei limiti inferiori, viene visualizzato un messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Scheda principale difettosa.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Fan Failed

Error ID: 0068

`Ventola guasta`

La ventola di raffreddamento del modulo non funziona.

Il sensore a effetto Hall sull'albero della ventola viene utilizzato dalla scheda principale per tenere sotto controllo la velocità della ventola. Se la velocità della ventola scende al di sotto di un certo limite per un determinato periodo, viene visualizzato un messaggio di errore.

A seconda del modulo, alcuni gruppi (ad esempio, la lampada nel rivelatore) vengono arrestati al fine di evitare che il modulo si surriscaldi.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Cavo della ventola scollegato.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
2 Ventola difettosa.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
3 Scheda principale difettosa.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Leak

Error ID: 0064

Perdita

Si è verificata una perdita nel modulo.

I segnali dai due sensori di temperatura (sensore di perdita e sensore di compensazione della temperatura montato sulla scheda) vengono utilizzati dall'algoritmo di individuazione delle perdite per determinare quando si verifica questa condizione. Se si verifica una perdita, il relativo sensore viene raffreddato dal solvente. Ciò modifica la resistenza del sensore delle perdite sensibilizzato dal circuito presente sulla scheda principale.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Raccordi allentati.	Verificare che tutti i raccordi siano serrati correttamente.
2 Capillari rotti.	Sostituire i capillari difettosi.

Open Cover

Error ID: 0205

Coperchio aperto

Il rivestimento superiore è stato rimosso.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Il rivestimento non ha attivato il sensore.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
2 Sensore o scheda principale difettosi.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Cover Violation

Error ID: 7461

`Manomissione del coperchio`

Il rivestimento superiore è stato rimosso.

Il sensore sulla scheda principale rileva se il rivestimento superiore è presente. Se si rimuove il rivestimento mentre le lampade sono accese (o se si tenta di accendere le lampade con il rivestimento rimosso), le lampade vengono spente e viene visualizzato il messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Il rivestimento superiore è stato rimosso mentre il sistema era in funzione.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.
2 Il rivestimento non ha attivato il sensore.	Rivolgersi a un rappresentante dell'assistenza Agilent.

Messaggi di errore del termostato

I messaggi di errore vengono visualizzati nell'interfaccia utente se nel modulo termostato dell'autocampionatore si verifica un guasto elettronico che richiede attenzione immediata. In caso di guasto, si accende l'indicatore di stato di colore rosso sul lato anteriore dell'autocampionatore termostatato e viene inserita una voce nel registro elettronico dello strumento.

Nella presente sezione è descritto il significato dei messaggi di errore del modulo termostato dell'autocampionatore e sono fornite informazioni sulle cause possibili e sugli interventi consigliati per eliminare le condizioni che hanno causato l'errore.

Fan Failed

Error ID: 4109

`Ventola guasta`

Ogni ventola del termostato è dotata di un sensore della velocità che consente il monitoraggio e il controllo della velocità delle ventole. In caso di assenza di segnale dal sensore quando la ventola è attivata, è molto probabile che la ventola sia difettosa. Il numero tra parentesi indica la posizione della ventola. I numeri delle posizioni delle ventole, osservate dal lato anteriore del termostato, sono i seguenti:

- **fan failed 1** - lato sinistro, ventola in posizione anteriore
- **fan failed 2** - lato sinistro, ventola in posizione posteriore
- **fan failed 3** - lato destro, ventola in posizione posteriore
- **fan failed 4** - lato destro, ventola in posizione anteriore
- **fan failed 5** - piccola ventola di raffreddamento sopra il modulo di raffreddamento / riscaldamento

	Probabile causa	Azioni suggerite
1	Una delle 4 ventole del dissipatore di calore è difettosa	Vedere il *Manuale di assistenza* per informazioni sulla sostituzione delle ventole del dissipatore di calore.
2	La ventola del modulo di riscaldamento / raffreddamento è difettosa	Vedere il *Manuale di assistenza* per informazioni sulla sostituzione della ventola dello scambiatore di calore.

Temperature Control Failed (1 - 4)

Error ID: 4110

Errore di controllo della temperatura (1 - 4)

Nel termostato dell'autocampionatore sono integrati quattro elementi Peltier per un raffreddamento / riscaldamento efficiente. I componenti elettronici monitorano la corrente attraverso gli elementi Peltier. Se la corrente Peltier non rientra nei limiti specificati, l'elemento Peltier è difettoso.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Uno dei quattro elementi Peltier è difettoso	Gli elementi Peltier non possono essere sostituiti presso la sede del cliente. Rivolgersi al servizio di assistenza Agilent Technologies per avviare la procedura di sostituzione dello strumento.

Temperature Sensor Failed (1 - 4)

Error ID: 4111

Guasto del sensore di temperatura (1 - 4)

Il termostato dell'autocampionatore è dotato di quattro sensori che monitorano le prestazioni dello strumento. I sensori sono collegati ad entrambi i lati degli elementi Peltier per controllare l'efficienza di raffreddamento / riscaldamento. Poiché la posizione di ogni sensore è cruciale per soddisfare i requisiti delle prestazioni del termostato dell'autocampionatore, non è possibile sostituire separatamente i singoli sensori.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Il sensore di temperatura è difettoso	Vedere il *Manuale di assistenza* per informazioni sulla sostituzione dei sensori.

Lost Contact to Autosampler Thermostat

Error ID: 4112

`Perso il contatto con il termostato dell'autocampionatore`

I componenti elettronici di controllo dell'autocampionatore controllano costantemente se il termostato dell'autocampionatore è attivo o meno.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Collegamento via cavo difettoso tra l'autocampionatore e il termostato dell'autocampionatore	Controllare il collegamento via cavo tra l'autocampionatore e il termostato dell'autocampionatore.
2 Cavo tra autocampionatore e modulo termostato non collegato	Collegare il cavo tra l'autocampionatore e il termostato dell'autocampionatore.
3 Scheda elettronica difettosa nell'autocampionatore o nel termostato dell'autocampionatore	• Sostituire la scheda ASM nell'autocampionatore. • Sostituire la scheda TCA nel termostato. • Rivolgersi al servizio di assistenza Agilent Technologies.

Power Fail for Autosampler Thermostat Module

Error ID: 4113

Guasto dell'alimentazione al modulo termostato dell'autocampionatore

La tensione pari a +36 V generata nell'alimentatore del termostato dell'autocampionatore viene controllata dai componenti elettronici dell'autocampionatore. Se tale tensione è assente viene visualizzato il messaggio di errore.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Modulo termostato dell'autocampionatore non collegato all'alimentazione	Controllare che la linea di alimentazione sia collegata correttamente.
2 Fusibili del modulo termostato dell'autocampionatore difettosi	Controllare i fusibili e sostituirli in caso di difetti.
3 Alimentatore del termostato dell'autocampionatore difettoso	Rivolgersi al servizio di assistenza Agilent Technologies.

Temperature out of Range

Error ID: 4114

Temperatura fuori intervallo

Per proteggere gli elementi Peltier da possibili danni, il loro intervallo di funzionamento è limitato tra -3 °C e 65 °C. Questo messaggio di errore viene visualizzato quando la temperatura di almeno uno dei quattro elementi Peltier non rientra nei limiti.

Probabile causa	Azioni suggerite
1 Le quattro ventole principali dello scambiatore di calore non sono in grado di convogliare una quantità d'aria sufficiente attraverso il termostato dell'autocampionatore	• Pulire i filtri dell'aria e le alette dello scambiatore di calore nel termostato dell'autocampionatore. Spegnere il termostato e attendere 10 min per consentire l'equilibrazione degli elementi Peltier. • Assicurarsi che lo spazio a sinistra e a destra del termostato dell'autocampionatore sia sufficiente e che entrate e uscite del canale dell'aria non siano ostruite.
2 Temperatura ambiente troppo alta / bassa	Assicurarsi che la temperatura dell'aria del locale rientri nei limiti specificati (da 4 °C a 55 °C).

Bad Cooling / Heating Performance

Error ID: 4120

Scarse prestazioni di raffreddamento / riscaldamento

Quando l'unità è accesa, gli elementi Peltier del termostato dell'autocampionatore vengono attivati in base al valore di regolazione impostato o alla variazione del valore di regolazione impostato. I componenti elettronici verificano se l'andamento della temperatura effettiva è nella direzione corretta (per esempio si riduce durante il raffreddamento).

	Probabile causa	Azioni suggerite
1	Uno o più elementi Peltier difettosi	Rivolgersi al servizio di assistenza Agilent Technologies.
2	Uno o più elementi Peltier non collegati o collegati in maniera errata (per esempio dopo un intervento di riparazione o manutenzione)	Controllare i collegamenti degli elementi Peltier.
3	Le quattro ventole principali dello scambiatore di calore non sono in grado di convogliare una quantità d'aria sufficiente attraverso il termostato dell'autocampionatore	• Pulire i filtri dell'aria e le alette dello scambiatore di calore nel termostato dell'autocampionatore. Spegnere il termostato e attendere 10 min per consentire l'equilibrazione degli elementi Peltier. • Assicurarsi che lo spazio a sinistra e a destra del termostato dell'autocampionatore sia sufficiente e che entrate e uscite del canale dell'aria non siano ostruite.

5 Informazioni sugli errori

Messaggi di errore del termostato

6
Manutenzione

Avvertenze e precauzioni 62
Introduzione alla manutenzione 64
Pulizia del modulo 65
Sostituzione dei fusibili dell'alimentatore 66

Avvertenze e precauzioni

AVVERTENZA

Danni ai componenti elettronici

Scollegando o ricollegando il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato quando i cavi di alimentazione sono collegati a uno o entrambi i moduli si provocano danni ai componenti elettronici dei moduli. In tal caso, è necessario sostituire le schede principali di entrambi gli strumenti poiché possono danneggiare l'altro strumento.

➔ Assicurarsi di scollegare i cavi di alimentazione prima di scollegare o ricollegare il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato.

ATTENZIONE

Il modulo riceve parzialmente energia quando è spento, purché il cavo di alimentazione sia collegato.

Rischio di scosse e altre lesioni personali. Gli interventi di riparazione del modulo possono provocare lesioni personali, come scosse elettriche, nel caso in cui il coperchio del modulo sia aperto e lo strumento sia collegato all'alimentazione.

➔ Non eseguire mai alcuna regolazione, manutenzione o riparazione del modulo con il coperchio superiore rimosso e il cavo di alimentazione collegato.

➔ La leva di sicurezza sulla presa di corrente in ingresso impedisce che il coperchio del modulo venga rimosso quando la corrente è ancora collegata. Non ricollegare mai l'alimentazione quando il coperchio è rimosso.

ATTENZIONE

Bordi metallici affilati

Le parti con bordi affilati dello strumento possono provocare lesioni.

➔ Per evitare lesioni personali, prestare sempre molta attenzione quando si toccano parti metalliche affilate.

ATTENZIONE

Solventi, campioni e reagenti tossici, infiammabili e pericolosi

La manipolazione di solventi, campioni e reagenti può condurre a rischi per la salute e la sicurezza.

➔ Durante l'uso di queste sostanze attenersi alle procedure di sicurezza adeguate (ad esempio, indossare occhiali, guanti e indumenti protettivi) come descritto nella scheda sull'uso e sulla sicurezza dei materiali fornita dal produttore e attenersi sempre alla buona pratica di laboratorio.

➔ Il volume delle sostanze deve essere ridotto al minimo necessario per condurre l'analisi.

➔ Non usare lo strumento in ambienti in cui siano presenti gas esplosivi.

AVVERTENZA

Standard di sicurezza dei dispositivi esterni

➔ Se si collegano dispositivi esterni allo strumento, assicurarsi di utilizzare solo unità accessorie collaudate a approvate secondo gli standard di sicurezza appropriati per il tipo di dispositivo esterno.

Introduzione alla manutenzione

Il modulo è stato progettato per semplificare al massimo la manutenzione. La manutenzione può essere effettuata dal lato anteriore lasciando il modulo al proprio posto nello stack.

NOTA

All'interno non sono presenti parti soggette a manutenzione.

Non aprire il modulo.

Pulizia del modulo

Per pulire il modulo, usare un panno morbido leggermente imbevuto di acqua o una soluzione diluita di acqua e detergente.

ATTENZIONE

L'ingresso di liquidi nel comparto dell'elettronica del modulo può causare scosse elettriche o il danneggiamento del modulo stesso.

➔ Evitare l'uso di un panno eccessivamente umido durante la pulizia.

➔ Svuotare tutte le linee del solvente, prima di aprire qualsiasi collegamento nel circuito idraulico.

Sostituzione dei fusibili dell'alimentatore

I porta-fusibili si trovano sul pannello posteriore del termostato.

Quando Se sono installati fusibili non corretti.

Strumenti richiesti

Descrizione
Cacciavite a testa piatta

Parti richieste

Codice	Descrizione
2110-0015	Fusibili T2.5 A/250V (CSA, UL elencati)

AVVERTENZA

Danni ai componenti elettronici

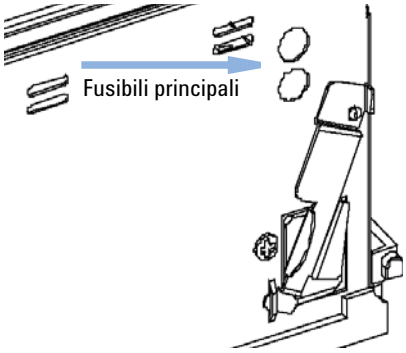
Scollegando o ricollegando il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato quando i cavi di alimentazione sono collegati a uno o entrambi i moduli si provocano danni ai componenti elettronici dei moduli. In tal caso, è necessario sostituire le schede principali di entrambi gli strumenti poiché possono danneggiare l'altro strumento.

➔ Assicurarsi di scollegare i cavi di alimentazione prima di scollegare o ricollegare il cavo di connessione tra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato.

1 Spegnere l'autocampionatore termostatato tramite l'interruttore sulla parte anteriore dello strumento.

2 Scollegare i cavi di alimentazione dai due moduli.

3 Inserire il cacciavite a lama piatta nel supporto per fusibili ed esercitando una leggera pressione ruotarlo in senso antiorario per allentare il supporto e rimuoverlo dalla presa.



4 Estrarre il supporto per fusibili dalla presa.

5 Rimuovere il fusibile dal supporto.

6 Inserire un nuovo fusibile nel supporto.

7 Reinserire il supporto del fusibile e fissarlo con il cacciavite .

8 Reinserire i cavi di alimentazione.

9 Accendere il sistema tramite l'interruttore.

7
Parti per la manutenzione

Gruppi principali (parti esterne) 70
Kit di accessori 71
Kit di strumenti per sistema HPLC 72
Parti in plastica 73

Gruppi principali (parti esterne)

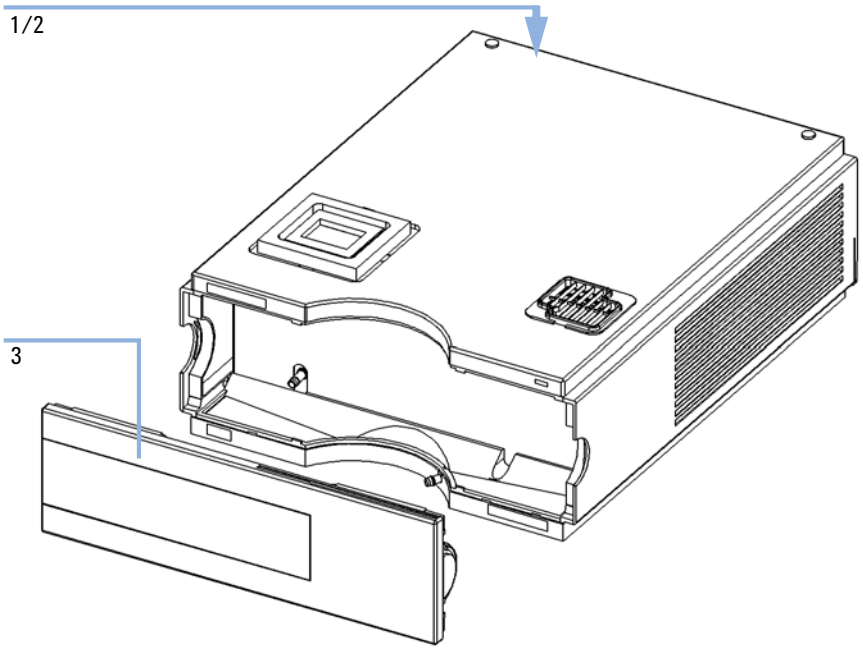


Figura 15 Gruppi principali

Parte	Codice	Descrizione
1	2110-0015	Fusibili T2.5 A/250V (CSA, UL elencati)
2	2110-0029	Fusibile TCA - scheda (T3 A/250 V; CSA, UL elencati)
3	5065-9982	Kit in plastica (comprende la base, la parte superiore e i lati destro e sinistro)
	G1330-81600	Cavo, dall'autocampionatore/collettore di frazioni al termostato

Kit di accessori

Codice	Descrizione
G1330-67300	Gruppo del tubo di scarico
G1330-81600	Cavo, dall'autocampionatore/collettore di frazioni al termostato

Kit di strumenti per sistema HPLC

Kit di strumenti per sistema HPLC (G4203-68708) contiene alcuni accessori e strumenti necessari per l'installazione e la manutenzione del modulo.

Parti in plastica

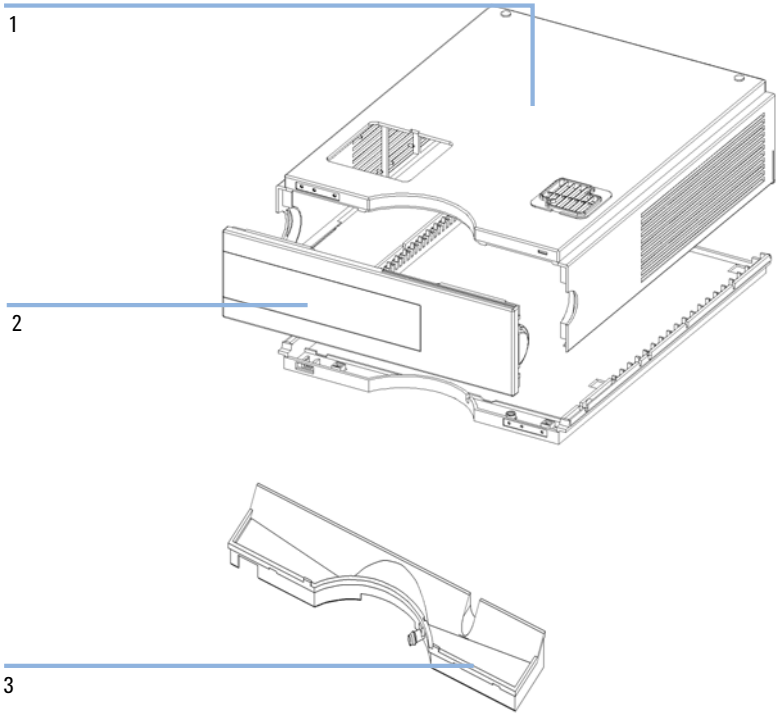


Figura 16 Parti in plastica

Parte	Codice	Descrizione
1	G1330-68723	Kit del coperchio (comprende la base, le parti superiore, destra e sinistra)
2	5065-9982	Kit in plastica (comprende la base, la parte superiore e i lati destro e sinistro)
	5042-8907	Contenitore di raccolta perdite, comparto solventi

8
Identificazione dei cavi

Panoramica sui cavi 76
Cavi analogici 78
Cavi remoti 80
Cavi BCD 83
Cavo ausiliario 85
Cavi CAN/LAN 86
Cavo di contatto esterno 87
Kit di cavi RS-232 88

Panoramica sui cavi

NOTA Utilizzare solo cavi forniti da Agilent Technologies, in modo da assicurare il funzionamento corretto e la conformità alle norme di sicurezza o alle normative EMC.

Cavi analogici

Codice	Descrizione
35900-60750	Da modulo Agilent a integratori 3394/6
35900-60750	Convertitore 3900A A/D
01046-60105	Cavo analogico (BNC-generico, capocorda a forcella)

Cavi remoti

Codice	Descrizione
03394-60600	Da modulo Agilent a integratori Serie I 3396A
	3396 Serie II / Integratore 3395A, vedere dettagli nella sezione "Cavi remoti" , pagina 80
03396-61010	Da modulo Agilent a integratori 3396 Serie III / 3395B
5061-3378	Cavo remoto
01046-60201	Da modulo Agilent a uso generico

Cavi BCD

Codice	Descrizione
03396-60560	Da modulo Agilent a integratori 3396
G1351-81600	Da modulo Agilent a uso generico

Cavi CAN

Codice	Descrizione
5181-1516	Cavo CAN, Agilent da modulo a modulo, 0,5 m
5181-1519	Cavo CAN, Agilent da modulo a modulo, 1 m

Cavi LAN

Codice	Descrizione
5023-0203	Cavo di rete incrociato, schermato, 3 m (per collegamento punto a punto)
5023-0202	Cavo di rete a coppia intrecciata, schermato, 7 m (per collegamento punto a punto)

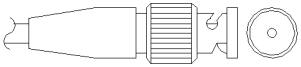
Cavo di contatto esterno

Codice	Descrizione
G1103-61611	Cavo di contatto esterno, scheda di interfacciamento modulo Agilent per uso generale

Cavi RS-232

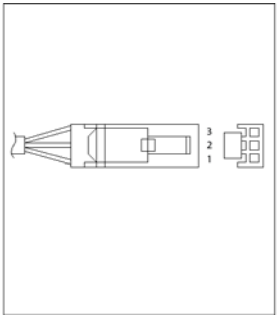
Codice	Descrizione
G1530-60600	Cavo RS-232, 2 m
RS232-61601	Cavo RS-232, 2,5 m Da strumento a PC, da 9 pin a 9 pin (femmina). Questo cavo ha una piedinatura speciale e non è compatibile con le stampanti e i plotter collegati. È noto anche come "cavo null modem" con funzionalità complete di sincronizzazione consensuale (handshake) quando i collegamenti vengono effettuati tra i pin 1-1, 2-3, 3-2, 4-6, 5-5, 6-4, 7-8, 8-7 e 9-9.
5181-1561	Cavo RS-232, 8 m

Cavi analogici

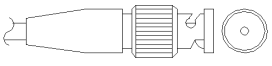


Un'estremità di questi cavi termina con un connettore BNC da collegare ai moduli Agilent. L'altra estremità varia a seconda dello strumento al quale deve essere effettuata la connessione.

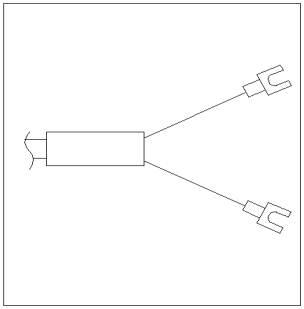
Da modulo Agilent a integratori 3394/6

Codice 35900-60750	Pin 3394/6	Pin modulo Agilent	Nome del segnale
	1		Non collegato
	2	Schermo	Analogico -
	3	Centro	Analogico +

Da modulo Agilent a connettore BNC

codice 8120-1840	Pin BNC	Pin modulo Agilent	Nome del segnale
	Schermo	Schermo	Analogico -
	Centro	Centro	Analogico +

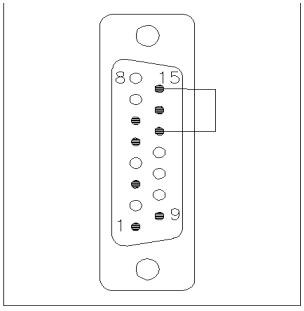
Da modulo Agilent a cavo per uso generale

codice 01046-60105	Pin	Pin modulo Agilent	Nome del segnale
	1		Non collegato
	2	Nero	Analogico -
	3	Rosso	Analogico +

Cavi remoti

Ad un'estremità questi cavi terminano con un connettore APG (Analytical Products Group) remoto Agilent Technologies da collegare ai moduli Agilent. Il connettore all'altra estremità dipende dallo strumento con cui deve essere effettuata la connessione

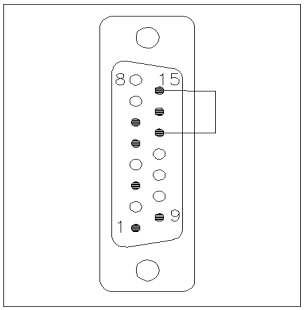
Da modulo Agilent a integratori 3396A

codice 03394-60600	Pin 3396A	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Attività (TTL)
	9	1 - Bianco	Terra digitale	
	NC	2 - Marrone	Preparazione analisi	Bassa
	3	3 - Grigio	Inizio	Bassa
	NC	4 - Blu	Chiusura	Bassa
	NC	5 - Rosa	Non collegato	
	NC	6 - Giallo	Acceso	Alta
	5,14	7 - Rosso	Pronto	Alta
	1	8 - Verde	Arresto	Bassa
	NC	9 - Nero	Richiesta di avvio	Bassa
	13, 15		Non collegato	

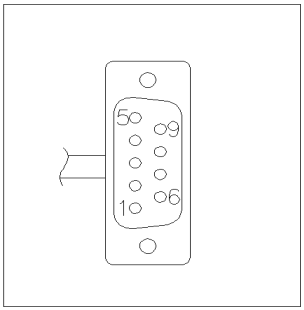
Da modulo Agilent a integratori 3396 Serie II / 3395A

Usare il cavo Da modulo Agilent a integratori Serie I 3396A (03394-60600) e tagliare il pin #5 sul lato dell'integratore. In caso contrario l'integratore riporta START; not ready (Avvio, non pronto).

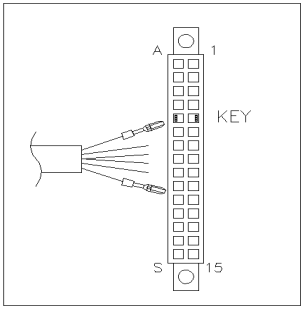
Da modulo Agilent a integratori 3396 Serie III / 3395B

codice 03396-61010	Pin 33XX	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Attività (TTL)
	9	1 - Bianco	Terra digitale	
	NC	2 - Marrone	Preparazione analisi	Bassa
	3	3 - Grigio	Inizio	Bassa
	NC	4 - Blu	Chiusura	Bassa
	NC	5 - Rosa	Non collegato	
	NC	6 - Giallo	Acceso	Alta
	14	7 - Rosso	Pronto	Alta
	4	8 - Verde	Stop	Bassa
	NC	9 - Nero	Richiesta di avvio	Bassa
	13, 15		Non collegato	

Da modulo Agilent a convertitori Agilent 35900 A/D

codice 5061-3378	Pin 35900 A/D	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Attività (TTL)
	1 - Bianco	1 - Bianco	Terra digitale	
	2 - Marrone	2 - Marrone	Preparazione analisi	Bassa
	3 - Grigio	3 - Grigio	Inizio	Bassa
	4 - Blu	4 - Blu	Chiusura	Bassa
	5 - Rosa	5 - Rosa	Non collegato	
	6 - Giallo	6 - Giallo	Acceso	Alta
	7 - Rosso	7 - Rosso	Pronto	Alta
	8 - Verde	8 - Verde	Stop	Bassa
	9 - Nero	9 - Nero	Richiesta di avvio	Bassa

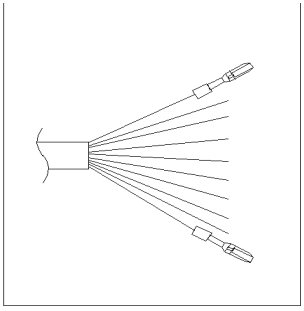
Da modulo Agilent a cavo per uso generale

codice 01046-60201	Colore del conduttore	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Attività (TTL)
	Bianco	1	Terra digitale	
	Marrone	2	Preparazione analisi	Bassa
	Grigio	3	Inizio	Bassa
	Blu	4	Chiusura	Bassa
	Rosa	5	Non collegato	
	Giallo	6	Acceso	Alta
	Rosso	7	Pronto	Alta
	Verde	8	Arresto	Bassa
	Nero	9	Richiesta di avvio	Bassa

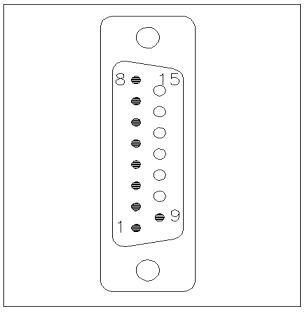
Cavi BCD

Ad un'estremità questi cavi terminano con un connettore BCD a 15 pin da collegare ai moduli Agilent. Il connettore all'altra estremità dipende dallo strumento con cui deve essere effettuata la connessione

Da modulo Agilent a uso generico

codice G1351-81600	Colore del conduttore	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Codifica BCD
	Verde	1	BCD 5	20
	Viola	2	BCD 7	80
	Blu	3	BCD 6	40
	Giallo	4	BCD 4	10
	Nero	5	BCD 0	1
	Arancione	6	BCD 3	8
	Rosso	7	BCD 2	4
	Marrone	8	BCD 1	2
	Grigio	9	Terra digitale	Grigio
	Grigio/rosa	10	BCD 11	800
	Rosso/blu	11	BCD 10	400
	Bianco/verde	12	BCD 9	200
	Marrone/verde	13	BCD 8	100
	non collegato	14		
	non collegato	15	+ 5 V	Bassa

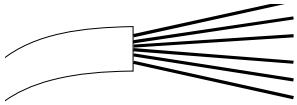
Da modulo Agilent a integratori 3396

codice 03396-60560	Pin 3396	Pin modulo Agilent	Nome del segnale	Codifica BCD
	1	1	BCD 5	20
	2	2	BCD 7	80
	3	3	BCD 6	40
	4	4	BCD 4	10
	5	5	BCD0	1
	6	6	BCD 3	8
	7	7	BCD 2	4
	8	8	BCD 1	2
	9	9	Terra digitale	
	NC	15	+ 5 V	Bassa

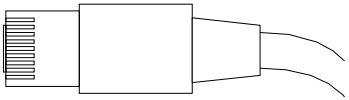
Cavo ausiliario

A un'estremità questo cavo termina con un connettore modulare da collegare al sistema di degasaggio sottovuoto Agilent. L'altra estremità è per uso generale.

Sistema di degasaggio sottovuoto Agilent per uso generale

codice G1322-81600	Colore	Pin Agilent 1100	Nome del segnale
	Bianco	1	Terra
	Marrone	2	Segnale di pressione
	Verde	3	
	Giallo	4	
	Grigio	5	CC + 5 V IN
	Rosa	6	Spurgo

Cavi CAN/LAN



Entrambe le estremità di questo cavo dispongono di un connettore modulare da collegare ai connettori bus CAN o LAN dei moduli Agilent.

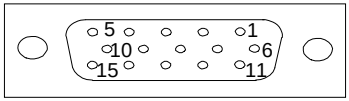
Cavi CAN

Codice	Descrizione
5181-1516	Cavo CAN, Agilent da modulo a modulo, 0,5 m
5181-1519	Cavo CAN, Agilent da modulo a modulo, 1 m

Cavi LAN

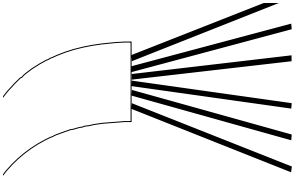
Codice	Descrizione
5023-0203	Cavo di rete incrociato, schermato, 3 m (per collegamento punto a punto)
5023-0202	Cavo di rete a coppia intrecciata, schermato, 7 m (per collegamento punto a punto)

Cavo di contatto esterno



A un'estremità questo cavo termina con un connettore a 15 pin da collegare alla scheda di interfacciamento dei moduli Agilent. L'altra estremità è per uso generale.

Da scheda di interfacciamento del modulo Agilent a connettore generale

codice G1103-61611	Colore	Pin modulo Agilent	Nome del segnale
	Bianco	1	EXT 1
	Marrone	2	EXT 1
	Verde	3	EXT 2
	Giallo	4	EXT 2
	Grigio	5	EXT 3
	Rosa	6	EXT 3
	Blu	7	EXT 4
	Rosso	8	EXT 4
	Nero	9	Non collegato
	Viola	10	Non collegato
	Grigio/rosa	11	Non collegato
	Rosso/blu	12	Non collegato
	Bianco/verde	13	Non collegato
	Marrone/verde	14	Non collegato
	Bianco/giallo	15	Non collegato

Kit di cavi RS-232

Codice	Descrizione
G1530-60600	Cavo RS-232, 2 m
RS232-61601	Cavo RS-232, 2,5 m Da strumento a PC, da 9 pin a 9 pin (femmina). Questo cavo ha una piedinatura speciale e non è compatibile con le stampanti e i plotter collegati. È noto anche come "cavo null modem" con funzionalità complete di sincronizzazione consensuale (handshake) quando i collegamenti vengono effettuati tra i pin 1-1, 2-3, 3-2, 4-6, 5-5, 6-4, 7-8, 8-7 e 9-9.
5181-1561	Cavo RS-232, 8 m

9
Informazioni sull'hardware

Collegamenti elettrici 90
Informazioni sul numero di serie dello strumento 91
Vista posteriore del modulo 92
Avviso di manutenzione preventiva 93

Nel presente capitolo vengono descritti in maggior dettaglio i componenti elettronici e l'hardware del modulo.

NOTA Informazioni dettagliate sui collegamenti elettrici sono disponibili nei manuali degli autocampionatori/dei collettori di frazioni.

Collegamenti elettrici

- Il bus CAN è un bus seriale ad alta velocità di trasferimento dei dati. I due connettori per il bus CAN vengono utilizzati per il trasferimento interno dei dati del modulo e per la sincronizzazione.
- Lo slot della scheda di interfacciamento viene utilizzato per i contatti esterni e per l'uscita del numero della bottiglia BCD oppure per i collegamenti LAN.
- Il connettore REMOTE può essere utilizzato in combinazione con altri strumenti analitici di Agilent Technologies se si desiderano utilizzare funzioni di avvio, interruzione, arresto comune, preparazione e così via.
- Il connettore RS-232C può essere utilizzato per controllare il modulo tramite un computer, attraverso un collegamento RS-232C, utilizzando il software adatto. Questo connettore viene attivato e può essere configurato tramite l'interruttore di configurazione.
- Il collegamento fra autocampionatore/collettore di frazioni e termostato viene utilizzato per il trasferimento del segnale di controllo e la sincronizzazione dei due moduli. È necessario installare il cavo per il funzionamento del termostato. Assicurarsi di scollegare i cavi di alimentazione prima di scollegare o ricollegare il cavo di accoppiamento tra i moduli.
- La presa di alimentazione accetta una tensione di rete compresa nell'intervallo 100 – 240 VAC ± 10 % con una frequenza di rete di 50 o 60 Hz. Il consumo elettrico massimo varia a seconda del modulo. Il modulo non è dotato di selettore di tensione poiché l'alimentatore è compatibile con un ampio intervallo di tensione. Non sono presenti fusibili accessibili dall'esterno poiché l'alimentatore è dotato di fusibili elettronici automatici.

NOTA Utilizzare esclusivamente cavi forniti da Agilent Technologies per assicurare il funzionamento corretto e la conformità alle norme di sicurezza o alle normative EMC.

Informazioni sul numero di serie dello strumento

Informazioni sul numero di serie delle serie 1200 e 1290 Infinity

Le informazioni sul numero di serie, disponibili sulle etichette dello strumento, comprendono i seguenti dati:

CCYWWSSSSS	Formato
CC	Paese di produzione • DE = Germania • JP = Giappone • CN = Cina
YWW	Anno e settimana dell'ultima modifica di produzione significativa; ad esempio 820 può indicare la ventesima settimana del 1998 o del 2008
SSSSS	Numero di serie effettivo

Informazioni sul numero di serie 1260 Infinity

Le informazioni sul numero di serie, disponibili sulle etichette dello strumento, comprendono i seguenti dati:

CCXZZ00000	Formato
CC	Paese di produzione • DE = Germania • JP = Giappone • CN = Cina
X	Caratteri alfabetici A-Z (utilizzati dalla produzione)
ZZ	Codice alfanumerico 0-9, A-Z, in cui ogni combinazione indica in modo univoco un modulo (può esistere più di un codice per lo stesso modulo)
00000	Numero di serie

Vista posteriore del modulo

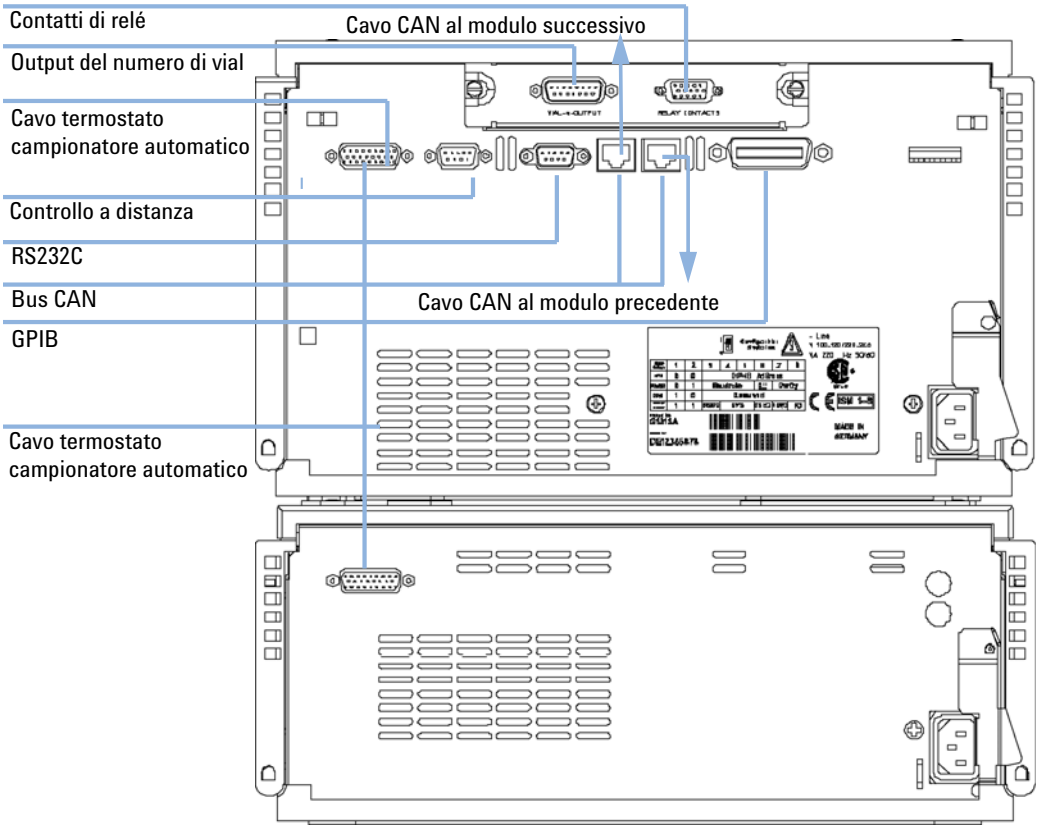


Figura 17 Collegamenti elettrici

Avviso di manutenzione preventiva

La manutenzione richiede la sostituzione di componenti soggetti a usura o sollecitazioni. La sostituzione dei componenti non deve essere effettuata a intervalli regolari predefiniti, ma determinata in base alla frequenza di utilizzo del modulo strumento e alle condizioni analitiche. L'avviso di manutenzione preventiva (**EMF**) controlla l'utilizzo di componenti specifici dello strumento e avvisa quando i limiti selezionabili dall'operatore sono stati superati. L'avviso, visualizzato sull'interfaccia utente, indica che è necessario programmare un intervento di manutenzione.

Contatori EMF

Il valore riportato sul contatore aumenta con l'uso ed è possibile assegnargli un limite massimo oltre il quale compare un avviso nell'interfaccia utente. Alcuni contatori possono essere reimpostati a zero dopo la procedura di manutenzione necessaria.

Uso dei contatori EMF

I limiti impostati per i contatori EMF possono essere modificati dall'utente e consentono quindi di adattare la funzione di avviso di manutenzione preventiva a specifici requisiti. Il ciclo di manutenzione utile varia a seconda dei requisiti di utilizzo. Di conseguenza, la definizione dei limiti massimi deve essere eseguita in base alle condizioni operative specifiche dello strumento.

Impostazione dei limiti EMF

L'impostazione dei limiti EMF deve essere ottimizzata su uno o due cicli di manutenzione. Inizialmente, è necessario impostare i limiti EMF predefiniti. Quando la riduzione nelle prestazioni dello strumento indicherà la necessità di eseguire la manutenzione, si prenderà nota dei valori riportati dai contatori EMF. Inserire questi valori (o valori leggermente inferiori a quelli visualizzati) come limiti EMF, quindi reimpostare i misuratori a zero. Quando i contatori superano nuovamente i limiti stabiliti, viene visualizzato un avviso che segnala la necessità di programmare interventi di manutenzione.

10
Appendice

Informazioni generali sulla sicurezza 96

Direttiva RAEE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (2002/96/CE) 99

Interferenze radio 100

Emissioni sonore 101

Agilent Technologies su Internet 102

Informazioni generali sulla sicurezza

Simboli di sicurezza

Tabella 4 Simboli di sicurezza

Simbolo	Descrizione
	Se l'apparecchiatura è contrassegnata da questo simbolo, l'utente è tenuto a consultare il manuale d'uso al fine di evitare il pericolo di lesioni all'operatore e danni all'apparecchiatura.
	Indica la presenza di tensioni pericolose.
	Indica un terminale di messa a terra protetto.
	Indica il rischio di lesioni oculari in caso di visione diretta della luce prodotta dalla lampada al deuterio utilizzata nel prodotto.
	Se l'apparecchiatura è contrassegnata da questo simbolo, sono presenti superfici molto calde che non devono essere toccate dall'utente.

ATTENZIONE

L'indicazione ATTENZIONE

segnala situazioni che potrebbero potenzialmente causare lesioni gravi o mortali.

➔ Prima di continuare a usare lo strumento, verificare di aver compreso e attuato quanto indicato nell'indicazione di attenzione.

AVVERTENZA

L'indicazione AVVERTENZA

indica situazioni che possono causare una perdita di dati o danni allo strumento.

➔ Non procedere oltre finché non è stato compreso ed eseguito quanto indicato.

Informazioni generali sulla sicurezza

Le seguenti precauzioni generali di sicurezza devono essere rispettate durante tutte le fasi di utilizzo, manutenzione e riparazione dello strumento. Il mancato rispetto di tali precauzioni o di avvertenze specifiche riportate in altri punti del presente manuale implica la violazione degli standard di sicurezza della progettazione, della produzione e dell'uso previsto dello strumento. Agilent Technologies non riconosce alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti dal mancato rispetto delle istruzioni fornite.

ATTENZIONE

Verificare che lo strumento venga utilizzato correttamente.

La protezione fornita dallo strumento potrebbe risultare insufficiente.

➔ L'operatore di questo strumento è tenuto a utilizzarlo come specificato nel presente manuale.

Standard di sicurezza:

Questo strumento è classificato come facente parte della Classe di Sicurezza I (provvisto di terminale di messa a terra) ed è stato prodotto e collaudato secondo gli standard di sicurezza internazionali.

Funzionamento

Prima di attivare l'alimentazione, seguire le istruzioni della sezione relativa all'installazione. Inoltre, osservare quanto segue.

Non rimuovere i coperchi dello strumento mentre è in funzione. Prima dell'accensione, tutti i terminali a terra, le prolunghe, gli autotrasformatori e i dispositivi connessi devono essere collegati a massa mediante una presa a terra. Qualsiasi interruzione della messa a terra protettiva causerà un rischio potenziale di scosse elettriche con possibilità di lesioni gravi. Laddove questa protezione risulti danneggiata, è necessario mettere lo strumento fuori funzione e impedirne l'uso.

Assicurarsi che siano utilizzati esclusivamente fusibili con la corrente nominale richiesta e del tipo specificato (apertura circuito normale, ritardo, ecc.). Non utilizzare fusibili riparati ed evitare il cortocircuito dei supporti fusibile.

Alcune modifiche descritte nel manuale devono essere effettuate con la corrente collegata e lo strumento privo di coperchi. La corrente presente in molti punti può, in caso di contatto, provocare lesioni alle persone.

Qualsiasi operazione di modifica, manutenzione e riparazione dello strumento aperto sotto tensione deve essere, per quanto possibile, evitata. Queste operazioni, quando inevitabili, devono essere eseguite da persone competenti e consapevoli del rischio a cui sono sottoposte. Non tentare riparazioni o modifiche interne se non è presente un'altra persona in grado di prestare soccorso e rianimazione. Non sostituire parti con il cavo di alimentazione collegato.

Non usare lo strumento in presenza di gas infiammabili o fumi. L'uso dello strumento, al pari di altre apparecchiature elettriche, in queste condizioni può compromettere la sicurezza.

Non installare parti di ricambio e non effettuare modifiche non autorizzate.

I condensatori all'interno dello strumento possono essere ancora carichi, anche se lo strumento non è collegato alla presa di corrente. Questo strumento utilizza tensioni pericolose, in grado di provocare gravi lesioni alle persone. Usare, collaudare e riparare lo strumento con la massima cautela.

Quando si utilizzano solventi si devono osservare le procedure di sicurezza appropriate (ad esempio, occhiali protettivi, guanti di sicurezza e indumenti di protezione), come descritto nella scheda sull'uso e sulla sicurezza dei materiali del produttore dei solventi, in particolare quando si utilizzano solventi tossici o pericolosi.

Direttiva RAEE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (2002/96/CE)

Sunto

La direttiva RAEE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (2002/96/CE), adottata dalla Commissione Europea il 13 febbraio 2003, specifica che i produttori sono direttamente responsabili dello smaltimento di questo tipo di apparecchiature a partire dal 13 agosto 2005.

NOTA

Questo prodotto è conforme ai requisiti previsti per i marchi specificati nella direttiva RAEE (2002/96/CE). L'etichetta indica che questo prodotto elettrico/elettronico non deve essere smaltito come normale rifiuto domestico.

Categoria del prodotto:

In riferimento ai tipi di apparecchiature indicati nell'allegato I della Direttiva RAEE, questo prodotto è classificato come Strumentazione di monitoraggio e controllo.

NOTA

Non smaltirlo come normale rifiuto domestico

Per informazioni su come restituire i prodotti indesiderati, rivolgersi all'ufficio Agilent locale o visitare il sito www.agilent.com per informazioni.

Interferenze radio

I cavi forniti da Agilent Technologies vengono accuratamente ispezionati per garantire una protezione ottimale contro le interferenze radio. Tutti i cavi sono conformi alle norme di sicurezza o EMC.

Valutazione e misurazione

Se lo strumento di controllo e misurazione viene utilizzato con cavi non schermati e/o all'aperto, l'utente dovrà verificare che, alle normali condizioni operative, le interferenze radio rientrino nei limiti stabiliti.

Emissioni sonore

Dichiarazione del produttore

Questa dichiarazione viene fornita in conformità con le leggi sulle emissioni sonore approvate nella Repubblica Federale Tedesca il 18 Gennaio 1991.

Questo prodotto ha un'emissione sonora (dal punto di lavoro dell'operatore) < 70 dB.

- Pressione sonora Lp < 70 dB (A)
- In posizione di lavoro
- Funzionamento normale
- In conformità con la normativa ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (test di tipizzazione - type test)

Agilent Technologies su Internet

Per informazioni aggiornate su prodotti e servizi, visitare il sito Web di Agilent al seguente indirizzo:

http://www.agilent.com

Glossario-IU

F

fan failed 1
: guasto ventola 1

fan failed 2
: guasto ventola 2

fan failed 3
: guasto ventola 3

fan failed 4
: guasto ventola 4

fan failed 5
: guasto ventola 5

Indice

A

Agilent Diagnostic software 36
Agilent Lab Advisor 36
Agilent
    internet 102
altitudine non operativa 15
altitudine operativa 15
ambiente 12, 14
analogico
    cavo 78
ausiliario
    cavo 85

B

BCD
    cavo 83

C

CAN
    cavo 86
cavi di alimentazione 13
cavi
    analogici 76
    BCD 76
    CAN 77
    contatto esterno 77
    LAN 77
    panoramica 76
    remoti 76
    RS-232 77
cavo
    analogico 78
    ausiliario 85
    BCD 83
    CAN 86
    contatto esterno 87
    LAN 86
    remoto 80
    RS-232 88
circuito idraulico 19
classe di sicurezza I 97
collegamenti elettrici
    descrizione 90
combinazioni di mezzi vassoi 30
condensa 6, 14, 14
considerazioni sull'alimentazione 12
consumo elettrico 15
contatto esterno
    cavo 87
cortocircuito sensore di compensazione 49
cortocircuito sensore perdite 47

D

difetti alla consegna 18
dimensioni 15
Direttiva RAEE 99

E

elenco di verifica della consegna 18, 18
EMF
    avviso di manutenzione preventiva 93
emissioni sonore 101

F

frequenza di rete 15
Funzionamento del termostato dell'autocampionatore 8
fusibili 12, 66

G

guasto 37

I

imballaggio
    danneggiato 18
indicatore di alimentazione 38
indicatore di stato 37
indicatori di stato 38
installazione del termostato
    preparazione 22
installazione dell'autocampionatore termostatato
    accensione dello strumento 32
    cavo di alimentazione e cavo di interfacciamento 25
    collegamenti di flusso 28
    coperchio del vassoio e coperchio anteriore 31
    vassoio portacampioni 29
installazione
    autocampionatore termostatato 21
    spazio su banco 14
interferenze radio 100
internet 102
intervallo di frequenza 15
intervallo di tensione 15
interventi di riparazione del termostato ALS
    fusibili dell'alimentatore 66
introduzione al termostato 6

K

kit di strumenti
- sistema hplc 72

L

LAN
- cavo 86

M

manutenzione
- avviso 93
- definizione 64

meccanismo di trasporto 6
messaggi di errore generici 43
messaggi di errore
- accensione senza coperchio 51, 51
- cortocircuito del sensore delle perdite 47
- cortocircuito del sensore di compensazione 49
- errore di controllo della temperatura 55
- guasto del sensore di temperatura 55
- guasto dell'alimentazione al termostato ALS 57
- partner CAN perso 46
- perdita 51
- perso il contatto con il termostato ALS 56
- scarse prestazioni di raffreddamento / riscaldamento 59
- sensore delle perdite aperto 48
- sensore di compensazione aperto 49
- spegnimento 44
- temperatura fuori intervallo 58
- termostato ALS 53
- timeout 43
- tmeout remoto 45
- ventola guasta 50, 54

messaggio
- accensione senza coperchio 51, 51
- timeout remoto 45

N

numero di serie
- informazioni 91, 91

O

opzione multiaspirazione 6
ottimizzazione della configurazione dello stack 19, 19

P

parcheggio del meccanismo di trasporto 33
parti e materiali del termostato ALS
- gruppi principali 70, 71
- kit di accessori 71

parti e materiali 18
parti mancanti 18
partner CAN perso 46
perdita 51
peso 15
pulizia 65

R

remoto
- cavo 80

requisiti ambientali
- cavi di alimentazione 13

requisiti del luogo di installazione 12, 12
requisiti di alimentazione 12
risoluzione dei problemi
- messaggi di errore 42

RS-232C
- cavo 88

S

sensore della temperatura 51
sensore delle perdite aperto 48
sensore di compensazione aperto 49
sicurezza
- informazioni generali 97
- simboli 96
- standard 15

smaltimento apparecchiature elettroniche 99
smaltimento
- apparecchiature elettriche ed elettroniche 99

software diagnostico 36
Software Lab Advisor Agilent 36
spazio su banco 14
specifiche delle prestazioni 16
specifiche fisiche 15
specifiche
- fisiche 15

spedizione 33
spegnimento 44
stoccaggio 14

T

temperatura ambiente non operativa 15
temperatura ambiente operativa 15
temperatura non operativa 15
temperatura operativa 15
temperatura 14
tensione di rete 15
timeout 43
trasporto 33, 33

U

umidità 15

V

valvola di iniezione 6
vassoi dei vial 6
vassoi portacampioni
    numerazione delle posizioni dei vial 31
vassoio per vial 33
vassoio portacampioni 6
ventola guasta 50
vial 6
volume di ritardo 19

www.agilent.com

In questo volume

Il presente manuale contiene informazioni sul termostato Agilent 1290 Infinity. Vengono trattati i seguenti argomenti:

- introduzione
- requisiti del luogo di installazione e specifiche
- installazione dell'autocampionatore termostatato
- ottimizzazione delle prestazioni
- diagnostica e risoluzione dei problemi
- manutenzione
- parti e materiali per la manutenzione
- identificazione dei cavi
- configurazione dell'autocampionatore termostatato
- appendice

© Agilent Technologies 2011-2012

Printed in Germany
10/2012

G1330-94013

Agilent Technologies